

ΤΕΥΧΟΣ 9 ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1985

ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΚΕΡΔΙΣΤΕ
1.000.000 ΔΡΧ.
ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ
GRAND
PRIZ



ΑΦΙΕΡΩΜΑ:

COMPUTER SHOPS
ΕΚΤΟΣ... ΔΑΚΤΥΛΙΟΥ



MSX SPECTRAVIDEO 728 :

Η ΕΙΣΒΟΛΗ ΑΡΧΙΣΕ!



MICROLAND:

Ο ΜΕΓΑΛΟΣ* ΚΟΣΜΟΣ

ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ,

ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ.

*... μεγάλος, όχι μόνο για τους άνετους, σύγχρονους χώρους που θα εξυπηρετηθείτε...

Αλλά και για τη μεγάλη ποικιλία ειδών σε μικροϋπολογιστές -home & business- περιφερειακά, προγράμματα, παιχνίδια, βιβλία.

... Και βέβαια, για όλα τα μεγάλα ονόματα που υπογράφουν τα είδη

που θα βρείτε στη MICROLAND.

Τέλος, μεγάλος, για το μέγεθος της εξυπηρέτησης που θα γνωρίσετε στη MICROLAND - κάτι που δεν θα βρείτε αλλού: τεχνική υποστήριξη, υπεύθυνη γνώμη από ειδικούς για κάθε πρόβλημά σας, φιλική αντιμετώπιση...



MICRO
LAND

The microcomputer center

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΛΧ.: 211442 MC

Α΄ ΠΑΝΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



LINEA TRADE CENTER

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 97 - (Έναντι INTERCONTINENTAL HOTEL και ΠΑΝΤΕΙΟΥ ΣΧΟΛΗΣ)

27 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1985.

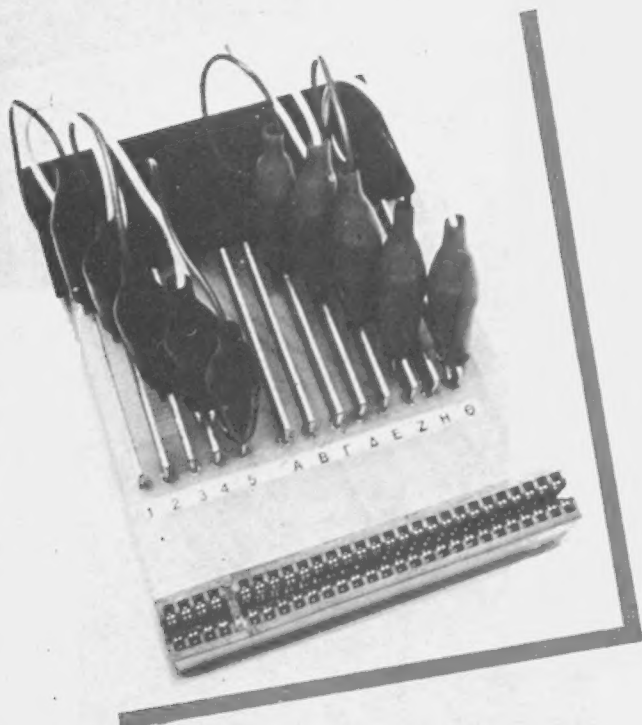
ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ	ΜΕ ΤΗ
ομάδα Εργαστηρίου Ελευθέρων Σπουδών	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ - MEDITERRANNEAN COLLEGE	ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ
- PEN PAL SYSTEM	COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ - PIXEL

Η ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ

ZX-INTERFACE

(... Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΥΣΗ)



Προγραμματιζόμενο
Joystick interface
για όλα τα παιχνίδια
του ZX - SPECTRUM.

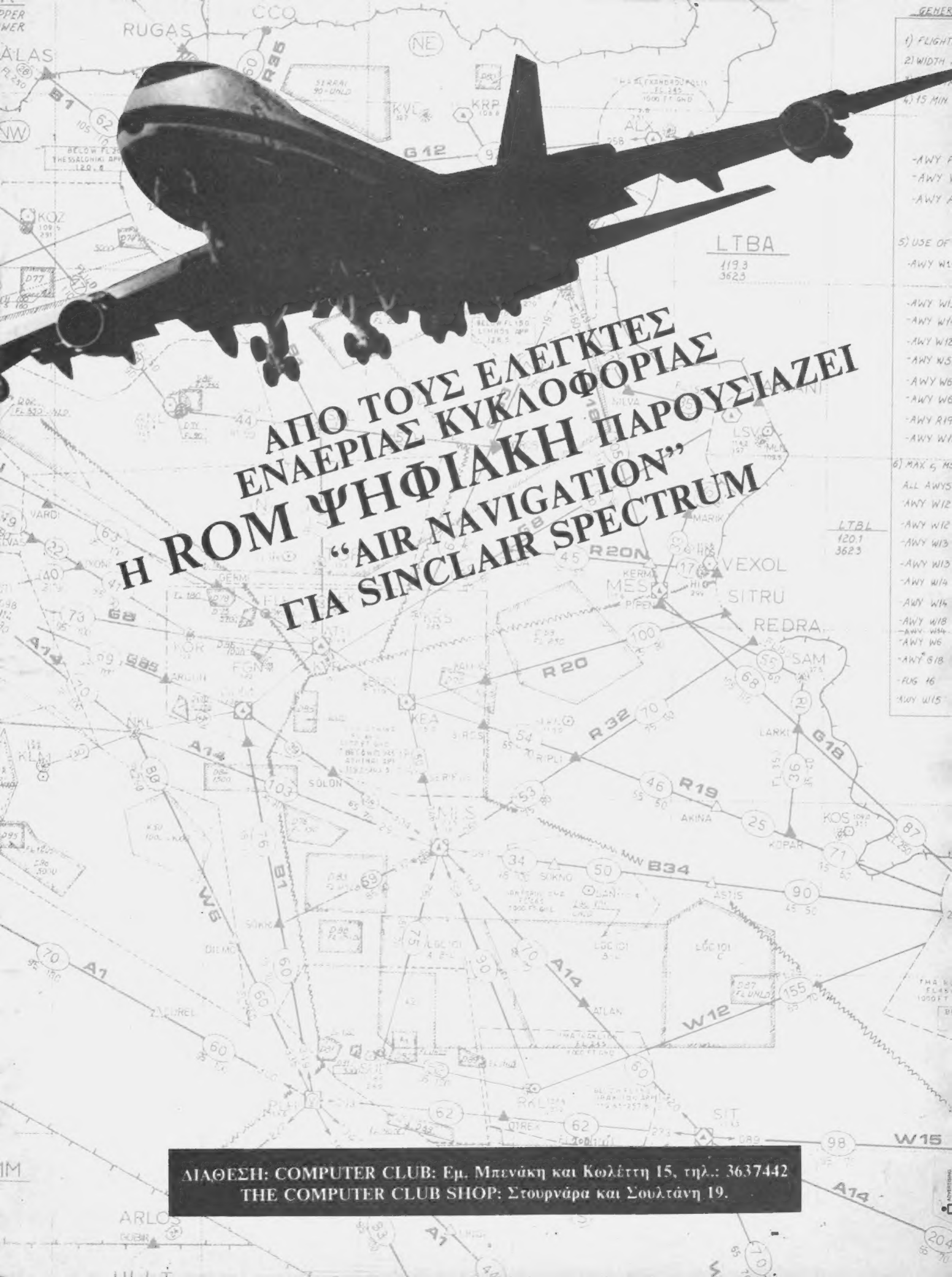
ΣΤΕΝΤΟΡ

Ενισχυτής ήχου που κάνει
το SPECTRUM να «μιλάει».
Διαθέτει διακόπτη ON-OFF
και προσφέρεται μαζί μ' ένα
πρόγραμμα ελληνικής
φωνής και ήχου.



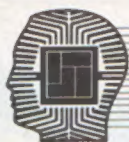
ΔΙΑΘΕΣΗ: THE COMPUTER CLUB SHOP

Στουρνάρα και Σουλτάνη 19
ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS.



**ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΛΕΓΚΤΕΣ
ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
Η ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ
"AIR NAVIGATION"
ΓΙΑ SINCLAIR SPECTRUM**

**ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER CLUB: Εμ. Μπενάκη και Κωλέττη 15, τηλ.: 3637442
THE COMPUTER CLUB SHOP: Στουρνάρα και Σουλτάνη 19.**



MICROBRAIN[®] S.A.

Ο ΜΑΓΕΥΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ SOFTWARE!!!

MICROBRAIN ΑΕ SOFTWARE

- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

**ΚΑΙ...
GAMES !!!**

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 - ΤΗΛ.: 3607 733

- για*
- ★ **COMMODORE-64**
 - ★ **SPECTRUM +**
 - ★ **APPLE ΚΑΙ
COMPATIBLES**

**MICROBRAIN ΑΕ
ΠΡΩΤΟΙ ΣΤΗ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ**

**SOFTWARE
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 3607 733**

ΕΛΑΤΕ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ MICROBRAIN ΑΕ.

**ΘΑ ΜΕΙΝΕΤΕ ΕΚΣΤΑΤΙΚΟΙ ΑΠΟ
ΤΗ ΜΑΓΕΙΑ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΥΡΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΘΑ «ΤΡΕΧΟΥΝ»
ΜΠΡΟΣ ΣΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ**

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 - ΤΗΛ.: 3607 733



MICROBRAIN[®] S.A.

Ο ΘΑΥΜΑΣΤΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ!!!

**MICROBRAIN ΑΕ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ
ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ
ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ**

**ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 3607 733**

COMMODORE-64

**MICROBRAIN ΑΕ
ΔΙΑΡΚΗΣ
ΕΚΘΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 - ΤΗΛ.: 3607 733
ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΤΗΝ ΚΑΙ ΕΙΜΑΣΤΕ
ΣΙΓΟΥΡΟΙ ΠΩΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΑΥΤΟ ΠΟΥ
ΨΑΧΝΕΤΕ!**

SPECTRUM+

**ΣΤΗ MICROBRAIN ΑΕ
ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙΤΕ
ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΜΑΣ ΓΙΑ
ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ:**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ Ή
ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ
ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ
ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ ΚΑΙ ΘΑ ΣΑΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΟΥΜΕ**

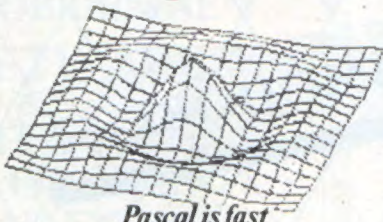
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 ΤΗΛ.: 3607 733

**APPLE
ΚΑΙ
COMPATIBLES**

Software της Hisoft!

HISOFT PASCAL

για το
ZX Spectrum



Pascal is fast

BASIC: 30min, 24sec.
PASCAL: 20min, 34sec.



MICROBYTES

MICROBYTES EΠΕ

ΕΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΑΘΗΝΑ 106 83
ΤΗΛ. 3623 497, 3631 674



HISOFT

Γλώσσα προγραμματισμού



για το ZX Spectrum

Hisoft is pleased to announce a new compiler for this popular and effective systems programming language. Not a tiny-C but an extensive, easy-to-use implementation of the language. Allows direct execution of compiled statements. Supplied with function library. Available direct from Hisoft for £25, or write for further details.

All prices, UK delivered, relate to 48K ZX Spectrum versions. Our software is available for many other Z80 machines e.g. Amstrad CPC 464, MSX, Memotech, SHARP MZ700, New-Brain, CP/M etc. Please write for details.

HISOFT ULTRAKIT

The most powerful toolkit yet for ZX BASIC. All the features you will ever need: AUTO insert, full RENUMBER, block DELETE, CLOCK, ALARM, error trapping, break trapping. Full TRACE with single-step and much, much more. Makes ZX BASIC easy-to-use and powerful.

DEVPAK

An excellent assembler, an advanced line-editor, a comprehensive disassembler and a superb 'front panel' debugger all in one package. Used by many leading software houses to write their games. "Buy it!" Adam Denning 1984.

PASCAL

A powerful and almost full implementation of Pascal - not a Tiny Pascal. A valuable educational and development tool, programs typically run 40 times faster than a BASIC equivalent. Spectrum version includes Turt's Graphics package. "I haven't seen any other compiler that could match Hisoft's Pascal"



MICROBYTES

MICROBYTES EΠΕ

ΕΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΑΘΗΝΑ 106 83
ΤΗΛ. 3623 497, 3631 674



HISOFT

presents

FONT 464

for the

AMSTRAD CPC 464

FONT 464 is a font designer and character generator especially developed for the CPC 464 microcomputer.

Design your own character fonts and graphic symbols with this very friendly and powerful package.

FONT 464 allows you to create a new design or amend an existing one using set, reset, invert, reflect, rotate, inverse and even animation!

*Load and save character sets to/from tape, use the new character(s) from BASIC, design your own animated graphics - all this and more with **FONT 464**.*

FONT 464 is supplied with three interesting and amusing character sets for you to experiment with.

We also have available for the Amstrad CPC 464:

Hisoft Devpac - our full Z80 assembler and disassembler/ debugger with more features than you'll ever need.

Hisoft Pascal - a virtually full implementation of Standard Pascal. Compiles and executes incredibly quickly.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ SOFTWARE ΤΗΣ HISOFT: MICROBYTES Ε.Π.Ε.

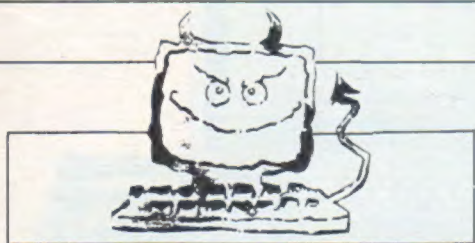
MICROBYTES

ΕΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΑΘΗΝΑ 106 83 ΤΗΛ. 3623 497, 3631 674

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 9

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1985



ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ: Μενέλαος Μελετζής

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	11
MICRO- ΕΙΔΗΣΕΙΣ	14
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	16
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	24
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	28
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP	32
ΤΑ CLUBS... ΚΑΙ ΤΑ CLUBS	38
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: Σπάστε το PINBALL	40
MICRO CINEMA	44
DISCO ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	46
MSX: Το μέλλον είναι Γιαπωνέζικο	48
TEST: Spectravideo SVI-728	55
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: Computer Shops	64
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ: Πασχαλινό Grad Prix	71
ΚΡΙΤΙΚΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	91
ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	99
MICRO- ΒΙΒΛΙΑ	126
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	128
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	130
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	134

SOFTWARE

MSX	103
SPECTRUM	105
COMMODORE- 64	109
AMSTRAD	113
NEWBRAIN	117
BBC	120

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.

ΕΚΔΟΤΗΣ: Νίκος Μανούσος

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Παντελής

Χελιώτης.

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ-ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:

Βαγγέλης Παπαλιός

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Δημήτρης Τσουροπλής,

Τέλης Λιβανιδής, Γιάννης

Σγουροβασιλάκης, Χρήστος

Κυριακός, Σπύρος Κωνσταντινίδης,

Νίκος Τσουάνας, Έκτωρ

Χαράλαμπος

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας,

Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθούλιας

ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος

Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης,

Βαγγέλης Σπιριδάκης, Ματθαίος

Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:

Αλέξανδρος Καραγιάννης.

ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

Δέσποινα Σακκή, Ιωάννα Μάλεση,

Σταύρος Κούλας.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ

Χαράλαμπος

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:

Μενέλαος Μελετζής

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Κώστας

Κωστόπουλος

ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ-ΔΙΟΡΘΩΣΗ:

Κατερίνα Αβραμιώτη, Κώστας

Μάρκου

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου

ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00

καθημερινώς. ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644 685-6, 3601 761.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Κική Μελετζή

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δημήτρα

Παπαγιαννακοπούλου

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Ρούλα

Πανταζή

ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος

Χαλκαίων 29, 54631 Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 282663

PIXEL Μηνιαίο Περιοδικό για home micros.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ

ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης

Μαρτίου 27, Χολαργός

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ:

Καταγράμμα, Interfot

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ:

Βασίλης Βογιατζής

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ:

Λάκης Μαστραντώνης

ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ / ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:

Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ

ΕΙΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη): 1.800 δρχ.,

Τράπεζες-Οργανισμοί-Εταιρίες-

Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ.

Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος: 2.800

δρχ.

ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL,

Μπόταση 9, 106 82 Αθήνα

COMMODORE 64

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

AZTEC CHALLENGE
ONE ON ONE
POLE POSITION 2
MS. PAC MAN
FORBIDDEN FOREST
FRANTIC FREDDIE
IMPOSSIBLE MISSION
SUPER PIPELINE
STRIP POKER
EAGLE EMPIRE
SCRAMBLE
GHOSTBUSTERS
BEACHHEAD
GUMSHOE
DECATHLON
COLOSSUS 2.0
GRANDMASTER
RAID OVER MOSCOW
SLA MBALL
NASL SOCCER

FROGEE
HEXPERT
PIT STOP
KILLER WATT
BLAGGER
GUTABERT ENTERS THE
TOMBS OF DOOM
FLIGHT SIMULATION II
CHOPLIFTER
ANKH

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
ΑΡΧΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
COMPILER
PASCAL COMPILER
SIMON'S BASIC
TURBO BASIC

UTILITES

COMPACTOR

WINDOWING 64
CHARACTER GENERATOR
SPRITE
HEADLINE
PROGRAM LISTER
RENUMBER
MERGE
DELFT

AUTO-TRACE
AUTO-LINE
AUTO-RUN

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ SOFT
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ ROM
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΙΑ PRINTER



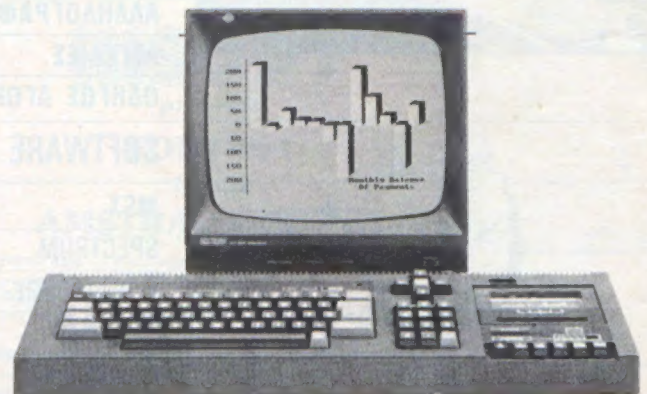
Τ Ε Χ Ν Ο Δ Ι Α Σ Τ Α Σ Η

COMMODORE-PLUS-4



ME WORD PROCESSING,
SPREADSHEET BANK MANAGER,
GRAPHICS ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΑ
ΠΟΛΛΑ-ΠΟΛΛΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ...

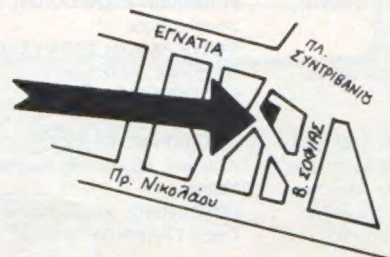
AMSTRAD



ME PASCAL,
WORD PROCESSING,
LOGO,
DATA BASE,
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ...

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων 8, Πλατεία Συντριβανίου,
Τηλ.: (031)-223.966, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες

Ας αντιπαρέλθουμε τον τελεσίδικο ερχομό της Άνοιξης, την ευφορία που μας προκαλούν οι πρώτες λιακάδες και τη γλυκειά αναμονή των αργιών του Πάσχα και ας έρθουμε αμέσως στο θέμα.

Ένας αστρονομικός αριθμός έπεσε σαν καταπέλτης πάνω στα πιο φιλόδοξα όνειρά μας, σύμφωνα με τα οποία, σε κάποιο απώτερο μέλλον, κάθε ελληνικό σπίτι, στο Λιανοκλάδι ή στο Διδυμότειχο, στην Ικάρια ή στην Ναύπακτο, θα διαθέτει έναν τουλάχιστον home micro. Τα όνειρα αυτά, που ποδηγέτησαν τις προσπάθειές μας από καταβολής PIXEL, τα όνειρα αυτά που μας εμψύχωσαν στα αμέτρητα ξενύχτια μπροστά σε μια οθόνη ή σε μια κόλα χαρτί, τα όνειρα αυτά που από πολλούς θεωρούνται ουτοπίες, αποδείχτηκαν ούτε λίγο ούτε πολύ ούτε λίγο συντηρητικά. Και να πως.

Κάποια ωραία πρωιά, ένας καταξιωμένος σε διεθνές επίπεδο ελληνας υπηγητής Σουηδικού Πανεπιστημίου, ζήτησε τα φωτά που PIXEL. Ο άνθρωπος, ήταν επικεφαλής ενός φιλόδοξου και μακρόχρονου ερευνητικού προγράμματος της Σουηδικής κυβέρνησης με αντικείμενο τη μεθοδική και με επιστημονικό τρόπο σκιαγράφηση της κοινωνίας του μελλοντος, της κοινωνίας του 2.000. Αν και το πρόγραμμα αφορούσε αρχικά μόνο τη Σουηδία, ο δικός μας, ο γνήσιος Ρωμιός, κατάφερε μετά από πολύ αγώνα, να συμπεριληφθεί σ' αυτό και η Ελλάδα.

Μια σημαντική μεταβλητή στην κοινωνία του μελλοντος, είναι φυσικά και οι υπολογιστές. Έτσι λοιπόν εξηγείται η επίσκεψη του κ. υπηγητή στα γραφεία μας. Έτσι λοιπόν εξηγείται η επίσκεψη του κ. υπηγητή στα γραφεία μας. Αφού τον κατατοπίσαμε για τα συμβαινόντα στη χώρα μας στο χώρο των υπολογιστών, η συζήτηση στράφηκε στα διαδραματιζόμενα στη Σουηδία.

Πρώτη βόμβα: Πόσοι υπολογιστές νομίζετε ότι πουλιούνται στη μαγευτική χώρα του βορά, με τα λιγότερα από οκτώ εκατομμύρια κατοίκους. Έκατον πενήντα χιλιάδες? Ο αριθμός, βεβαία, δεν επιβεβαιώθηκε από την άλλη πηγή. Ακόμα όμως κι αν έχει γίνει κάποιο λάθος, ακόμα κι αν αναφέρεται σ' όλους τους υπολογιστές που έχουν πουληθεί στη Σουηδία από τον καιρό των Βίκινγκς, δεν παύει να είναι συγκλονιστικός.

Βόμβα δεύτερη: Κάθε Σουηδικό σχολείο, έχει αυτή τη στιγμή 10 υπολογιστές.

Βόμβα τρίτη: Σε πέντε χρόνια από σήμερα, κάθε μαθητής θα έχει εκεί το δικό του υπολογιστή, τον οποίο όχι μόνο θα χρησιμοποιεί στο σχολείο, αλλά θα μπορεί να παίρνει ελεύθερα και στο σπίτι.

Κι εμείς; Εμείς με τις 30.000 (κατά ευνοϊκές εκτιμήσεις) home micros, (κι αυτούς σε σημαντικό ποσοστό συγκεντρωμένους στα αστικά κέντρα) που πάμε;

Τα πράγματα δεν είναι και τραγικά αν το καλοσκεφτεί κανείς. Οι υπολογιστές έχουν μπει από καιρό στα ιδιωτικά σχολεία και ίσως τον επόμενο χρόνο εκπορθήσουν και τα πρώτα δημόσια. Κάποια στιγμή, το φαινόμενο θα πάρει εθνικές διαστάσεις. Οι χομπιστές, ενθουσιώδεις, κι ονειροπολοί, πολύ ανυπομονοί για να ακολουθήσουν αυτή την αργοκίνητη διαδικασία συζέωνται αριθμητικά με μορφή χιονοστιβάδας, ενώ το επίπεδο γνώσεών τους ανεβαίνει αλματωδώς, όπως δείχνουν μερικά προγράμματα-διαμάντια που φθάνουν στα γραφεία μας.

Παράλληλα με όλα τα παραπάνω, οι home micros γίνονται όλο και πιο ισχυροί, ελκυστικοί και φθηνοί. Η πτώση των τιμών μερικών best sellers της αγοράς, ήταν σημαντική κι αυτό το μήνα. Κι όλα αυτά, παρά το καλπάζον δολλάριο!

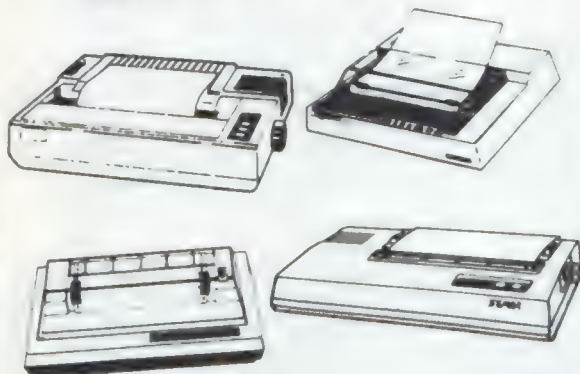
Η Ιαπωνική εισβολή των MSX, με την εμφάνιση νέων, αξιοπροσεκτων μοντέλων, είναι μια ακόμα παράμετρος που πρέπει να προσεχτεί ιδιαίτερα. Το δεύτερο μέρος του αφιερωματός μας, σας βοηθάει να ολοκληρώσετε τις γνώσεις σας γύρω από «το στάνταρ με τα σχιστά μάτια». Παράλληλα, σ' αυτό το τεύχος, φιλοξενούμε το πρώτο τεστ MSX υπολογιστή και συγκεκριμένα του Spectravideo SVI 728. Ένα πλούσιο αφιέρωμα στα computer shops και το δεύτερο μέρος του υποεργαζιονισμού (δώρα ενός εκατομμυρίου είναι αυτά!) πλαισιώνουν τις μόνιμες στήλες αυτό το μήνα.

Γεια σας, ραντεβού τον επόμενο μήνα (κάποιες εκπλήξεις ετοιμάζονται) και... ΚΑΛΟ ΠΑΣΧΑ.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

Στο MICROBYTES ε απο microαναλώσιμα, εκτυ περιφερειακά μέχρι μεγάλα

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



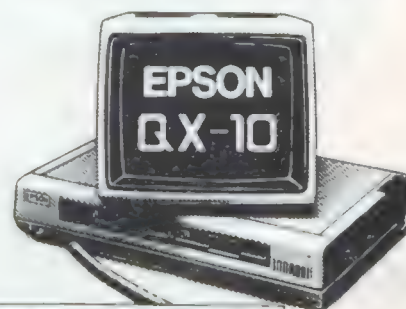
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- EPSON
- SEIKOSHA
- STAR
- BROTHER
- OLIVETTI

ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΕΣ

- Ηλεκτρονικές γραφομηχανές απλές ή συνδεδεμένες με ηλεκτρονικό υπολογιστή
- BROTHER
- OLIVETTI
- OLYMPIA

MINI-MAIN



ΣΕΙΡΑ MI

- WANG VS

ΕΠΑΓΓΕΛ

- WANG PC
- PHILIPS
- SANYO

MICROΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



MONITORS

- HANTAREX
- BMC
- SANYO
- ZENITH
- TAXAN



DISC DRIVES:

- NEWBRAIN 200KB
- NEWBRAIN 400KB
- NEWBRAIN 800KB
- COMMODORE 64



ΔΙΑΦΟΡΑ

- LIGHT PENS
- MODEMS
- EPROM PROGRAMMERS
- PLOTTERS
- ROBOTS
- HARD DISKS
- MICRO BUFFERS
- DIGITIZERS
- VOICE SYNTHESIS & RECOGNITION
- JOYSTICKS



MICROΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- Δισκέττες • διακεταθκες διαφόρων μεγεθών • κασέτες, καθαριστικά δισκετών και κασετών • χαρτί μηχανογραφικό σε όλα τα μεγέθη • ειδικό αυτοκόλλητο μηχανογραφικό χαρτί • μηχανογραφικά ντισοί • μαργαρίτες • μελανοταινίες • διορθωτικά • μνήμες EPROM • βυσματα (για Centronics, RS232 κλπ) • καλώδια • μπαταρίες κλπ

α βρείτε τα πάντα: πωτές, microcomputers και α συστήματα υπολογιστών!

FRAME



I-MAINFRAME

ΜΑΤΙΚΑ
• TULIP
• EPSON
• CASIO



ΠΙΠΛΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

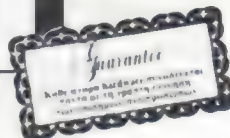


HOME MICROS



AMSTRAD
NEWBRAIN
BBC
ELECTRON
COMMODORE
SPECTRUM

SPECTRUM PLUS
QL
ORIC ATMOS
SPECTRAVIDEO
MSX
EPSON HX20, PX8



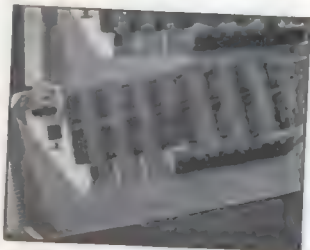
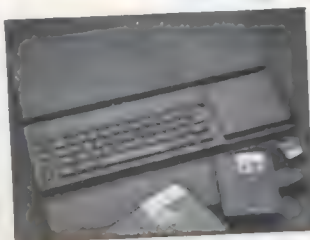
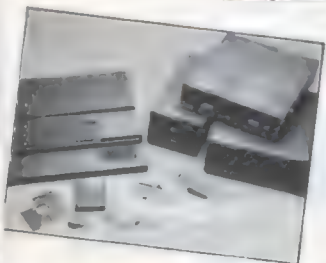
ΑΘΗΝΑ: Παρακαλώ στείλτε μου
ΕΠΑΡΧΙΑ: Παρακαλώ στείλτε μου με αντικαταβολή το

Επίπλωμα
Διεύθυνση

Στουρνάρα 16, Αθήνα 108 83. Τηλ: 3631 874 & 3623 497
ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Όνομα _____
Επώνυμο _____
Τηλέφωνο _____
Ταχυδρομικός Κώδικας _____
Σημείωση: Γράψτε ολογράφως και ευανάγνωστα το μοντέλο που
σας ενδιαφέρει στον αντίστοιχο κενό χώρο. Για την
επαρκή διεκδίκηση προηγούμενη τηλεφωνική
επικοινωνία. Δικαίωμα επιστροφής σε 10
ημέρες, εάν δεν μένετε ικανοποιη-
μένοι από την αγορά σας.

ΝΕΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ QL



Η Sinclair στα πλαίσια μιας νέας πολιτικής, σχετικά με την υποστήριξη του QL και σε συνεργασία με την εταιρία "QUEST", παρουσίασε τις επεκτάσεις που πολλοί κάτοχοι του υπολογιστή ζητούσαν. Αυτές είναι, επέκταση μνήμης, disk-drives, CP/M, PRINTER INTERFACES, κ.ά.

Η επέκταση μνήμης, είναι το περιφερειακό που είχε υποσχεθεί ο θεός Clive και κάνοντας πραγματικότητα όσα είχαμε, κατά καιρούς ακούσει, ανεβάζει τη μνήμη του υπολογιστή στα 640K. Υπάρχουν ακόμα και άλλες κάρτες με μικρότερες χωρητικότητες μνήμης, έτσι ώστε να μπορεί ο QL να ταυτιστεί πλήρως με τις ανάγκες μας.

Εκτός από τα Floppy disk-drives, που υπάρχουν τώρα για διάφορα μεγέθη δισκετών, κατασκευάστηκε και disk-drive winchester δίνοντας τη δυνατότητα για κάποιο πραγματικά "Quantum Leap". Σχεδιασμένο από την "QUEST", χρησιμοποιεί CP/M (το οποίο υπάρχει και διατίθεται ήδη στα 68K) και προσφέρει όλες τις ευκολίες του "winchester disk", όπως γρήγορη προσπέλαση, αξιοπιστία, κ.λπ.

Με χωρητικότητα 7.5 Mbytes γίνεται ιδανικό για σοβαρές εφαρμογές σε επιχειρήσεις, καθώς και για εκτεταμένες "databases".

Επιπλέον, κυκλοφόρησαν για τον QL νέα επαγγελματικά προγράμματα, καθώς και RS-232 Printer Interface.

Περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να πάρετε από την Sinclair Research Ltd, Camberley, Surrey, GU15 3BR.

πληκτρολόγιο αφής στήν οθόνη σας



Οθόνες ευαίσθητες στην αφή αποτελούσαν μέχρι τώρα το τελευταίο από τα πανάκριβα παιχνίδια, που κάποιος με το απαραίτητο πορτοφόλι θα μπορούσε να συνδέσει στον μικροϋπολογιστή του.

Αλλά τώρα, η Αγγλική εταιρία Microvitec παρουσίασε στην αγορά, την πρώτη οικονομικά προσιτή για τους πολλούς οθόνη αφής (touchscreen). Ονομάζεται Touchscreen 501 και ουσιαστικά, είναι ένα πλαίσιο που μπορεί να τοποθετηθεί επάνω άκριβώς στην οθόνη ενός κοινού monitor των 14 ιντσών της Microvitec.

Το πλαίσιο περιέχει ένα σύστημα υπέρυθρων ακτίνων και ανιχνευτών ακτινοβολίας σε διάταξη 12X16. Η διακοπή έτσι της ακτίνας,

από την παρουσία ξένου αντικειμένου (δάκτυλο, μολύβι), γίνεται αμέσως αντιληπτή απ' τους ανιχνευτές ακτινοβολίας. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου, είναι αρκετά καλή εφόσον η ακρίβεια στο κέντρο της οθόνης θάβει το 1 χιλιοστό του μέτρου!

Η Touchtech προσφέρει ένα πακέτο προγραμμάτων για την οθόνη αφής 501 το οποίο περιλαμβάνει και ένα καλλιτεχνικό πρόγραμμα, το οποίο επιτρέπει στον χρήστη ζωγραφική στην οθόνη με το δάκτυλο. Φυσικά το πλεονεκτήματα ενός τέτοιου συστήματος για παιδιά ή ανθρώπους με σωματικές δυσκολίες (ανάπηρους κ.λπ.) είναι προφανή

πλησιάζει το τέλος της ORIC;

Τις πρώτες μέρες του Φλεβάρη, η Oric λόγω των μεγάλων χρεών της που υπολογίζονται σε 5,5 εκατομμύρια λίρες, πέρασε στο διαχειριστικό έλεγχο της εταιρίας Charter και Myhill.

Εκπρόσωπος της διαχειρίστριας εταιρίας, επιβεβαίωσε ότι υπήρχε μια επίσημη πρόταση, για αγορά της Oric από μια ξένη εταιρία. Μια άλλη λύση, που ψιθυρίζεται και είναι πολύ πιθανή, είναι να αγορασθεί η εταιρία από τους διευθυντές της. Άλλες προτάσεις μελετώνται ακόμη, και σίγουρα πιστεύεται ότι θα βρεθεί λύση.

Το παράξενο είναι ότι η εταιρία που έσπευσε να σώσει την Oric, το φθινόπωρο του 1983, θα

νέιζοντάς την, η Eden-spring Investments, ήταν εκείνη που ζήτησε τον διαχειριστικό έλεγχο.

Ας πούμε κάτι και για την ιστορία της Oric: Πρωτοξεκίνησε παρουσιάζοντας το Oric-1, την ίδια περίπου εποχή που είχε βγει το Spectrum. Αλλά αν και οι ικανότητές του ήταν εσώφριλλες του Spectrum, πολλά προβλήματα το εμπόδισαν να πάρει μια καλή θέση στην αγορά.

Τα ελαττώματα του Oric-1, διορθώθηκαν με την παρουσίαση του Atomos, αλλά η τιμή ήταν κάπως τσουχτερή, με αποτέλεσμα και αυτό το μοντέλο να μην γίνει δεκτό από το κοινό τόσο, όσο αναμενόταν από την εταιρία.

η ACORN... μίλησε

Μετά από 2 μήνες σιγής, η Acorn έσπασε την σιωπή της. Ο Alexander Reid, διακεκριμένο στέλεχος της εταιρίας, σε συνέντευξή του, αναφέρθηκε στα γεγονότα που οδήγησαν την Acorn στις πρόσφατες αποσπάσεις της. Εκτός από αυτό, έδωσε μεγάλη έμφαση, στο ότι τα home micros και συγκεκριμένα τα BBC και Electron, όχι μόνο δεν πρόκειται να εγκαταλειφθούν, αλλά και θα υποστηριχθούν με software και νέα περιφερειακά.

Το ότι η Acorn, (είπε συνεχίζοντας)

πούλησε το 49,3% των μετοχών της στην Ιταλική Olivetti δεν σημαίνει ότι θα πάψει να ασχολείται με τα home micros, απλώς η συνεργασία της εταιρίας αυτής, ήταν απαραίτητη για να γίνει δυνατή η αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν.

Τόνισε επίσης, ότι δεν πρόκειται να πάψουν οι πωλήσεις του δημοφιλούς BBC στα σχολεία της Αγγλίας, ενώ εξετάζεται σοβαρά η προοπτική, να πωληθούν υπολογιστές και στα σχολεία της Ιταλίας.

SINCLAIR:



μετα το φορητό αυτοκίνητο και φορητός υπολογιστής

Μετά το C5 το γνωστό Sinclair αυτοκίνητο, ο θεός Clive, ξεκίνησε για καινούριες κατακτήσεις. Όπως ο ίδιος δήλωσε, επιβεβαιώνοντας κάποιες φήμες, αυτή την στιγμή, οι τεχνικοί του εργάζονται πάνω σε ένα portable computer, ο οποίος σίγουρα θα είναι ... αλλοιωτικός από όλους τους άλλους.

Θα βασίζεται πάνω σε δύο γνωστά προϊόντα της Sinclair: τον Spectrum και την καινούρια επίπεδη οθόνη, η οποία ήδη χρησιμοποιείται στη μικρή φορητή τηλεόραση που κυκλοφορεί και στη χώρα μας. Ο νέος αυτός portable υπολογιστής, θα συνδυάζει όλα τα πλεονεκτήματα των desktop υπολογιστών, ενώ τα νωστά μειονεκτήματα των υπολογιστών του είδους του, θα έχουν εκλείψει.

Την πεποίθησή του αυτή, ο Sinclair την βασίζει στα καινούρια chips, που ήδη κατασκευάζονται για λογισμικό του και θα δίνουν στο καινούριο computer, την φανταστική χωρητικότητα αποθήκευσης των 512 Kbytes.

Εξ άλλου, η χρήση της καινούριας επίπεδης οθόνης, θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη, να μπορεί να δει ότι θα μπορούσε να δει και σε ένα μεγάλο monitor. Ουσικά, η οθόνη αυτή δεν θα είναι μόνο 2" όπως στην τηλεόραση, αλλά σημαντικά μεγαλύτερη.

Τελειώνοντας ο Clive Sinclair, δήλωσε ότι ο νέος αυτός υπολογιστής, προβλέπεται όταν κυκλοφορήσει, μετά από ένα χρόνο περίπου, να γίνει ανάρπαστος λόγω της χαμηλής σχετικά τιμής του.

Βέβαια, όλα αυτά είναι πολύ ωραία και πιστεύουμε ότι σίγουρα ο νέος portable, θα χαλάσει κόσμο. Το μόνο αβέβαιο είναι το πότε θα συμβεί αυτό το γεγονός. Ο θεός Clive είναι γνωστός για τις καθυστερήσεις του. Αν λάβουμε υπ' όψη μας, πόσο αργότερα από την ημερομηνία που είχε αναγγείλει, κυκλοφόρησε ο Spectrum ή τα microdrives, τότε θα είμαστε ευτυχώς αν δούμε το νέο micro να σιγουράρει στις βιτρίνες, μετά από τρία ή τέσσερα χρόνια!

ΕΚΘΕΣΗ ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Από τις 18 έως 23 Μαρτίου, έλαβε χώρα στις αίθουσες του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (Βασ. Κωνσταντίνου 48), έκθεση ηλεκτρονικών προϊόντων της γειτονικής Βουλγαρίας.

Επιδείχθησαν διάφορες ηλεκτρονικές συσκευές, όπως στερεοφωνικά, τηλεοράσεις και φυσικά υπολογιστές. Συγκεκριμένα είδαμε διάφορα μοντέλα του γνωστού "Πράβετς", διάφορους IBM compatible και άλλα μεγαλύτερα ακόμα συστήματα.

Η έκθεση παρουσία-

σε μεγάλο ενδιαφέρον, λόγω του ότι προάγει σημαντικά την ελληνοβουλγαρική συνεργασία στον τομέα της Πληροφορικής.

Αξιοσημείωτη ήταν η παρουσία του Υπουργού Έρευνας και Τεχνολογίας κ. Λιάνη, όπως και του Υπουργού Παιδείας κ. Κακλαμάνη.

Εξ άλλου, το περασμένο μήνα έγιναν τα εγκαίνια της αντιπροσωπίας της Βουλγαρικής εταιρίας "Ισοτιμπέξ", η οποία στεγάζεται σε κτήριο της οδού Ηπείρου 18-20.

ΜΙΚΡΟΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE

Ο κ. Λαγάκης, υπεύθυνος του Δράμα Computer Centre, πιστεύοντας ότι ο COMMODORE-64 είναι ένα μηχάνημα που μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις κάποιας μικροεπαγγελματικής εφαρμογής, προωθεί την εγκατάστασή του σε διάφορα καταστήματα και γραφεία της πόλης. Ήδη πολλοί καταστηματαρχές έχουν ανταποκριθεί στην προσπάθεια αυτή, εγκαθιστώντας τέτοιους υπολογιστές ενώ η ζήτηση προγραμμάτων κατάλληλων για τέτοιες εφαρμογές, αυξάνεται σημαντικά.

Θυμίζουμε επίσης, ότι το Δράμα Computer Centre υποστηρίζει, εκτός του Commodore-64 και τους γνωστούς Spectrum και Electron. Δράμα Computer Centre, Κ. Παλαιολόγου 16, τηλ. 22225, Δράμα.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ "MICROPOLIS" ΚΑΙ "COMPUTER CLUB"

Πιστεύοντας στο ... δόγμα ότι, "Ελλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα", το

κατάστημα MICROPOLIS μαζί με το Computer Club επέκτειναν τις δραστηριότητές τους στην πόλη της Κορίνθου. Ο στόχος της εξόρμησης αυτής, δεν ήταν η προώθηση κάποιου καινούριου υπολογιστή, αλλά η ενημέρωση των μαθητών της πόλης και των γύρω χωριών με ο,τιδήποτε σχετικό με τα "έξυπνα" αυτά μηχανήματα.

Η όλη εκδήλωση έλαβε χώρα, τον περασμένο Φεβρουάριο, σε μια αίθουσα του γυμνασίου Αθικίων. Εκεί παρουσιάστηκαν και τέθηκαν στη διάθεση των μαθητών, τα γνωστότερα home-micros (προσφορά του καταστήματος MICROPOLIS), ενώ ειδικοί σε θέματα προγραμματισμού ανέλυσαν τις εφαρμογές και τις χρήσεις εκπαιδευτικών προγραμμάτων (προσφορά του COMPUTER CLUB). Οι μαθητές έμειναν ενθουσιασμένοι βλέποντας τις

εφαρμογές που μπορεί να έχει ένας μικροϋπολογιστής σε μαθήματα, όπως η Φυσική, η Χημεία, η Γεωγραφία, κ.λπ.

Τέλος, δε θα πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε, ότι η κυρία Γυμνασιάρχης και ο Σύλλογος καθηγητών συνετέλεσαν θετικά, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να εμπεδώσουν τα όσα ελέχθησαν από τους έμπειρους προγραμματιστές, κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης.

CHERRY COMPUTERS ΣΤΗ ΛΑΡΙΣΑ

Στη γωνία Μ. Αλεξάνδρου και Πατρόκλου 12, στη Λάρισα, λειτουργεί ένα ακόμα Computer Shop. Πρόκειται για το Cherry Computer που είναι το προϊόν της πρωτοβουλίας ενός αναλυτή-προγραμματιστή και ενός πολιτικού μηχανικού.

Στόχος του καινούριου καταστήματος, είναι να καλύψει τις ανάγκες της περιοχής σε θέματα υπολογιστών, ενώ παράλληλα να συμβάλλει στην εξάπλωση και ανάπτυξη της Πληροφορικής στην κεντρική Ελλάδα. Σ' αυτόν ακριβώς τον τομέα, το κατάστημα έχει συμβάλλει σημαντικά μετέχοντας στα σεμινάρια του Συλλόγου Ελλήνων Φυσικών της Λάρισας, που αποτείνονται στους

μαθητές των Λυκείων της πόλης.

Το κατάστημα αντιπροσωπεύει επίσημα στη Λάρισα τις εταιρίες MEMOX ABEEN (Commodore) και ECS (Sinclair, Epson) και συνεργάζεται μόνο με επίσημες αντιπροσωπείες, έτσι ώστε να μπορεί να παρέχει εγγυήσεις στα προϊόντα που πουλάει. Εκτός από τους computers, μπορείτε επίσης να βρείτε βιβλία, περιοδικά, αναλύσιμα, περιφερειακά και οπωσδήποτε ένα πλούσιο Software.

Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε, ότι σε κάθε πελάτη-αγοραστή υπολογιστή, γίνονται ειδικά σεμινάρια BASIC, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να αξιοποιήσει το μηχάνημα που ανόρασε.

MICRO - ΙΔΕΕΣ: ΝΕΑ ΓΡΑΦΕΙΑ, ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Μέσα σε μια έξαρση δραστηριότητας βρέθηκε το γνωστό software-house

se, MICRO-ΙΔΕΕΣ.

Βέβαια, η μετακόμιση των γραφείων του,

από την οδό Θεμιστοκλέους στη γωνία των οδών Σολωμού και Σουλτάνη 16, δεν είχε σχέση με την καινούρια "έσοδο" στο χώρο της αγοράς. Είμαστε όμως σίγουροι, ότι το φιλικό περιβάλλον που αντιμετωπίζει ο κάθε πελάτης, μπαίνοντας στα γραφεία του, συντελεί κατά πολύ στην προώθηση των σκοπών του House.

Και ας έρθουμε στα ουσιαστικότερα: Μετά από τη μεγάλη επιτυχία που σημείωσαν τα προγράμματα "μ-ΒΑΣΗ" και "μ-ΓΡΑΜΜΑ", το ενδιαφέρον στράφηκε στον QL. Κυκλοφόρησε λοιπόν, το "Ερμής III" το οποίο είναι ένα πακέτο λογιστικής - γραμμένο για τον QL φυσικά - το οποίο ταυτόχρονα μπορεί

να χειρισθεί τις συναλλαγές, το πελατολόγιο και την αποθήκη μιας εταιρίας.

Παραδίνεται γραμμένο σε ένα σετ cartridges, κατάλληλο για τον υπολογιστή, γεγονός που δίνει σ' αυτόν τη δυνατότητα διαχείρισης απεριόριστου αριθμού τιμολογίων. Εξ άλλου, όπως μαθαίνουμε, το ενδιαφέρον αυτή τη στιγμή, στρέφεται και σε ένα ακόμα ανερχόμενο αστέρι. Τον Amstrad CPC 464. Συγκεκριμένα, μελετώνται να στιαχτούν γι' αυτόν προγράμματα για βάση δεδομένων και επεξεργασίας κειμένου, που μαζί με τη μονάδα δίσκων του υπολογιστή, αναμένεται να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία για κάθε χρήστη.

DISK DRIVES ΑΠΟ ΤΟ MICROTEC

Από τον περασμένο Δεκέμβριο, στην οδό Γ' Σεπτεμβρίου 50, λειτουργεί ένα καινούριο κατάστημα. Πρόκειται για το MICRO-TEC το οποίο πραγματεύεται home και business υπολογιστές. Στη βιτρίνα του συναντάμε τους γνωστούς υπολογιστές της Sinclair Research (Spectrum 48K, Spectrum Plus, QL) όπως και τον Commodore-64 μαζί με τον Epson HX-20.

Οι υπολογιστές αυτοί υποστηρίζονται τόσο από προγράμματα όσο και από τα κατάλληλα βιβλία.

Σημαντική προσφορά του καταστήματος στο πληθές αγοραστικό κοινό του είναι το "Beta Drive".

Πρόκειται για ένα ζωτικής σημασίας περιφερειακό για το Spectrum, αφού δίνει σ' αυτόν τη δυνατότητα να χειρίζεται floppy disk των 5¼" χωρίς να εμποδίζει και τη χρήση των γνωστών microdrive.

Η χωρητικότητα των δίσκων αυτών είναι μεγαλύτερη του 0,5 Mbytes και ανάλογα με το μοντέλο που θα διαλέξετε, μπορείτε να έχετε εγ-

MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΡΜΟΥ 2

2ος ΟΡΟΦΟΣ

ΤΗΛ.: 534.258

SPECTRUM

SPECTRUM +

SINCLAIR Q.L.

AMSTRAD

ATMOS

ELECTRON

COMMODORE-LASER

MICROCLUB: Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER
στο MICRO CLUB

- Εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου: μαθηματικά, φυσική, ξένες γλώσσες, ειδικά προγράμματα.
- Τεχνητή διανομή εκμάθησης Basic
- Επιστημονικές εφαρμογές
- Σεμινάρια πάνω στους computers
- Πρακτική εξάσκηση

EΚΤΥΠΩΤΕΣ, INTERFACES
MICRODRIVES, JOYSTICKS,
MONITORS,
SPEECH - SYNTHESIZERS

Προγράμματα, κασέτες, βιβλία,
περιοδικά κ.λπ.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ για κάθε αγορά
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ

γραφή στη μία ή και στις δύο πλευρές του δίσκου, με μονή ή διπλή πυκνότητα.

Όσοι λοιπόν, έχουν μια μικρή επιχείρηση

και θέλουν να "μηχανοποιήσουν" τις δραστηριότητες, δεν έχουν παρά, για περισσότερες πληροφορίες, να αποτανθούν στο παραπάνω κατάστημα.

Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στα τηλέφωνα 3222-773

και 3225-589 ή στη διεύθυνση που αναφέραμε παραπάνω.

"HOME COMPUTERS" SHOP

Κοντά στο εμπορικό κέντρο της Αθήνας και συγκεκριμένα στην οδό Πανεπιστημίου 41 (Στοά Νικολούδη) άνοιξε και λειτουργεί το computer shop "HOME COMPUTERS".

Ανάμεσα στην πλούσια συλλογή μικρουπολογιστών που κοσμεί τη βιτρίνα του, διακρίνουμε τους διάσημους AM-

STRAD CPC-464, SPECTRUM 48K και Plus όπως και τον ημιεπαγγελματικό QL.

Σαν προσφορά του καταστήματος στους πελάτες μπορεί να θεωρηθεί η δωρεάν χρήση των υπολογιστών όπως και η πλούσια συλλογή βιβλίων και περιοδικών που διαθέτει.

GRAPHICS BASIC ΓΙΑ ΤΟΝ TI - 99/4A

Η GRAPHIC BASIC που κυκλοφόρησε πριν από λίγο καιρό για τον TI-99/4A έρχεται να καλύψει το κενό που υπήρχε στα γραφικά του υπολογιστή. Έτσι τώρα, εκτός από τη δημιουργία γραφικών με τον επαναπροσδιορισμό από την BASIC των 128 χαρακτήρων και εκτός από τα sprites της EXTENDED BASIC, προστίθεται σ' αυτά και όλη

η σειρά εντολών για την κίνηση της γραφίδας, τη δημιουργία κύκλων, ορθογωνίων κ.λπ., την αποθήκευση εικόνας σε κασετόφωνο ή την αποτύπωσή της σε εκτυπωτή.

Η GRAPHIC BASIC είναι ταχύτατη, κοστίζει περίπου 3.000 δρχ. και διατίθεται σε τρεις VERSION για συνεργασία με MINI-MEMORY, με EXTENDED BASIC ή με EDITOR/ASSEMBLER.

SPECTRUM

VIDEO CLUB, ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 136, ΤΗΛ.: 842.635

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΠΟΙΟΙ ΕΙΜΑΣΤΕ

Είμαστε επαγγελματίες τεχνίτες του βίντεο και αγαπάμε τη δουλειά μας. Προσφέρουμε συμβουλές όχι μόνο για ό,τι αφορά την επιλογή των βιντεοκασετών αλλά και για κάθε τεχνική δυσκολία σχετικά με τις βιντεοσυσκευές.

ΤΙ ΦΤΙΑΞΑΜΕ

Με πολύ μεράκι και κέφι έχουμε δημιουργήσει ένα μεγάλο, καλαίσθητο και άρτια οργανωμένο χώρο ένα πραγματικό CLUB - με την αγγλική σημασία της λέξης - για βιντεοκασέτες. Μια μόνο επίσκεψη αρκεί για να σας ενθουσιάσει.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ

Μια μεγάλη συλλογή από αυθεντικές - όχι αντιγραφές - κασέτες. Αυτό εξασφαλίζει άριστη ποιότητα εικόνας και ήχου. Επίσης είμαστε πρόθυμοι ν' αναλάβουμε κάθε επισκευαστική εργασία σε βιντεοκασέτες. Τέλος, αλλά όχι λιγότερο σημαντικό, διαθέτουμε συσκευές βίντεο σε τιμές πραγματικά αχτύπητες.

ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ COMPUTER ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΣΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΑΜΕΣΩΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

ΝΕΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ MICRO ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Το MICRO (Ερμού 2, τηλ. 534-258) ανεβάζοντας συνεχώς το επίπεδο της υποστήριξης του προς τον Amstrad έχει κατασκευάσει γι αυτόν, διάφορα προγράμματα. Τέτοια είναι το Αρχείο, η Αποθήκη, η Λογιστική, η Επεξεργασία ελληνικού κειμένου, που λειτουργούν με κασετόφωνο ή disk-drive και επιτρέπουν τη χρήση εκτυπωτή. Για τον Amstrad διατίθενται επίσης και εκπαιδευτικά προγράμματα.

Σημαντική δραστηριότητα, με κύρια κατεύθυνση τον ίδιο υπολογιστή, αναπτύσσεται επίσης, στα πλαίσια του MICROCLUB. Έτσι, ομάδες εργασίας ασχολούνται με τη δημιουργία διάφορων επαγγελματικών, εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών προγραμμάτων. Το MICRO υποστηρίζει ακόμα τον COMMODORE-64, για τον οποίον ετοιμάζει και δικά του επαγγελματικά προγράμματα.

Τέλος, το κατάστημα αυτό ανέπτυξε ανεξάρτητο τεχνικό τμήμα, με σκοπό να πετύχει γρήγορη εξυπηρέτηση των πελατών του στον τομέα του service.

EPROM ΑΠΟ ΤΟ «COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ»

Το "COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ", το πρωτοποριακό κατάστημα της Καλλιθέας, μας παρουσιάζει μια ακόμα κατασκευή του. Πρόκειται για μια μικροσκοπική πιακέτα, που τοποθετείται μέσα στο Spectrum, με τη βοήθεια της οποίας ο μικροϋπολογιστής μπορεί να εμφανίζει στην οθόνη τους ελληνικούς χαρακτήρες.

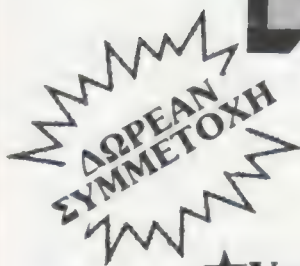
Η πιακέτα αυτή τίθεται σε λειτουργία με τη βοήθεια ενός διακό-

πτη, ο οποίος τοποθετείται στο πλάγιο μέρος του Spectrum. Όταν αυτός βρίσκεται στη θέση "αγγλικά" ο Spectrum μπορεί να χρησιμοποιεί τους κεφαλαίους και πεζούς αγγλικούς χαρακτήρες, ενώ όταν βρίσκεται στη θέση "ελληνικά" μπορεί να γράφει κεφαλαίους ελληνικούς και κεφαλαίους αγγλικούς.

Η "αλλαγή" αλφάβητου μπορεί να γίνεται οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς να προκαλείται αλλοίωση στο πρόγραμμα, που τρέχει εκείνη τη στιγμή, ενώ αξιοσημείωτο είναι, ότι διατηρούνται όλα τα graphics symbols και η δυνατότητα για τα User Defined Graphics.

Τέλος, σημειώνουμε ►

AMSTRAD CLUB



★ Υπολογιστές
AMSTRAD και
περιφερειακά

σε πολύ
χαμηλές τιμές

★ ΔΩΡΕΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



★ ΔΩΡΕΑΝ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ

ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ,
κ.λ.π.

★ ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

ΚΑΤΙ ΜΟΝΑΔΙΚΟ

Τώρα Ενοικιάσεις
υπολογιστών Amstrad

AMSTRAD CLUB

ΑΘΗΝΑ: ΗΠΕΙΡΟΥ 6, (Α' ΟΡΟΦΟΣ), ΜΟΥΣΕΙΟ, ΤΗΛ.: 8236444 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΤΗΛ.: 852177 (ΔΕΥΤ.-ΤΕΤ.-ΠΑΡ. 6-9μμ)

ελληνική αγορά

ότι με αυτή τη μικρή προσθήκη, ο Spectrum μπορεί να γράψει στον

εκτυπωτή του και τα ελληνικά γράμματα.

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟ

Το κατάστημα "Τεχνοχρόνος" στην Πάτρα παρακολουθεί από κοντά τις εξελίξεις της αγοράς. Έτσι, με την άφιξη στην Ελλάδα του Amstrad CPC-464 έστρεψε το ενδιαφέρον του στην παραγωγή Software γι' αυτόν.

Ήδη, το εκπονημένο από τους προγραμματιστές του καταστήματος πρόγραμμα αποθήκης έχει σημειώσει μεγάλη εμπορική επιτυχία και σύντομα πολλά καταξιωμένα προγράμματα θα προσαρ-

μοσθούν στη γλώσσα του Amstrad.

Βέβαια, από τη συνολική εικόνα του καταστήματος δε λείπουν τα περιφερειακά, τα αναλώσιμα και γενικά, όλα εκείνα που συνοδεύουν όλους τους μικροϋπολογιστές.

Και κάτι ακόμα. Σύντομα μετά από πρωτοβουλία του "Τεχνοχρόνος" θα ανοίξει στην Πάτρα το ομώνυμο Computer Club με φιλοδοξίες να καθιερωθεί επάξια στο χώρο αυτό.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ "MAGNET"

Το γνωστό κατάστημα MAGNET της Κηφισιάς, θέλοντας να συμβάλλει και αυτό στην εκπαίδευση με χρήση υπολογιστών, πρόσφερε στο Γυμνάσιο της Ν. Ερυθραίας ένα Spectrum 48K αξίας 23.000 δραχ. δωρεάν.

Μοναδικός όρος για την προσφορά αυτή ήταν η υπόσχεση, εκ μέρους των υπευθύνων του σχολείου, ότι ο μικροϋπο-

λογιστής θα χρησιμοποιηθεί σωστά, έτσι ώστε να συμβάλλει θετικά στη μόρφωση των μαθητών.

Εξάλλου, σύντομα αναμένεται, ότι τα στελέχη του καταστήματος πρόκειται να προσφέρουν μια νέα εκπαιδευτική σειρά προγραμμάτων στους μαθητές του γυμνασίου με τα οποία θα βοηθηθούν κατά πολύ στα μαθήματά τους.

step computer shop

ΛΑΡΙΣΑ:

ΝΙΚ. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 041/233250

ΚΑΤΕΡΙΝΗ:

ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON
SEIKOSHA
STAR
NAKAJIMA

ΘΘΟΝΕΣ

HANTAREX
ZENITH
SANYO

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD CPC 464
SINCLAIR ZX-81
SINCLAIR 48K
SINCLAIR SPECTRUM +
SINCLAIR QL
SANYO MBC-555
COMMODORE 64
COMMODORE PLUS 4
ORIC 1, ATMOS
BBC B
IBM
EPSON HX-20
NEWBRAIN AD
CASIO FX-801 P, 700 P
TULIP

step club

■ Δωρεάν χρήση
υπολογιστών ■ Μαθήματα
προγραμματισμού (τμήματα
προχωρημένων, αρχαρίων)

ΑΚΟΜΑ

INTERFACES
MICRODRIVES
DISK-DRIVES
BIBΛΙΑ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ

SOFTWARE HOME και MICRO COMPUTER

COMPUTERIA ... ΣΤΗΝ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Το γνωστό κατάστημα Boras αναδιοργανώνεται. Η μορφή που θα έχει μετά τα μέσα του Μαΐου, θα είναι πολύ διαφορετική από την αρχική και αναμφισβήτητα μοναδική στον ελληνικό χώρο.

Συγκεκριμένα, στα 4 διαμερίσματα του 1ου ορόφου του κτηρίου της οδού Αγ. Ιωάννου 82, στην Αγία Παρασκευή, θα μπορεί να βρει κανείς, ένα φιλικό περιβάλλον ... καφετέριας, ενώ παράλληλα θα βρίσκεται κοντά στους δημοφιλείς στερους home και busi-

ness micros.

Το καλοκαίρι στην ταράτσα του κτηρίου, θα τοποθετηθούν τραπέζια έτσι ώστε οι θαμώνες, να μπορούν να απολαύσουν το ποτό ή ακόμα και το φαί τους, πιο κοντά στα δένδρα και στη φύση.

Το χειμώνα στους εσωτερικούς χώρους θα λειτουργεί τζάκι, που σίγουρα θα δίνει ένα ξεχωριστό χρώμα στην γενική εικόνα.

Ο όλος χώρος προβλέπεται να είναι ιδέας για επαγγελματικές

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

READY
NEW
5

REM TO ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΤΡΕΧΕΙ ΓΙΑ
COMMODORE 64,
SPECTRUM + ,
ATARI 800 XL
AMSTRAD

10 IF
20 THEN
30 LOAD
40 RETURN
50 LIST
60 PRINT
70 SAVE
80 GO TO
90 FOR
100 RUN

COMPUTERS
INFOVISION

«ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ»
INFOVISION

ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
INFOVISION

ΧΡΗΜΑ, ΧΡΟΝΟ;
INFOVISION

ΤΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ ΣΟΥ;
INFOVISION
INFOVISION
INFOVISION

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 846682
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Σας χάλασε ο ZX Spectrum;...

Για μια γρήγορη και υπεύθυνη εξυπηρέτηση
ΕΛΑΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΣΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ SERVICE SINCLAIR

- Γραπτή εγγύηση επισκευής
- Υπεύθυνο service βασισμένο σε computer
- Χρόνος παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΕΟΝ

- Προσθήκη κυκλώματος Ελληνικών & Αραβικών χαρακτήρων
- Δυνατότητα ελέγχου και άλλων μικροϋπολογιστών

Μόνο από το

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Θησέως 140, Καλλιθέα (3ος όροφος)

Τηλ.: 9565501

ελληνική αγορά

συναντήσεις, ενώ οι λάτρεις των home-micros σίγουρα θα βρουν τον χώρο ιδανικό για να τρέξουν ένα πρόγραμμα, πίνοντας το ποτό τους ή συζητώντας με άλλους "ομοιοπαθείς" τα προγραμματιστικά τους προβλήματα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ PEN-PAL COLLEGE

Στη χώρα μας τα μαθήματα με αλληλογραφία είναι μάλλον κάτι άγνωστο. Παρ' όλα αυτά, πολλές σχολές εκπαιδεύουν με αυτό τον τρόπο, επαγγελματίες χουπίστες, ή και στελέχη επιχειρήσεων, με τέτοιο τρόπο, που μάλλον υπερ-

Για περισσότερες πληροφορίες, δεν έχετε παρά να επικοινωνήσετε με το ίδιο το BÜRAS στην διεύθυνση που ήδη αναφέραμε ή στο τηλέφωνο 6598-984.

τερεί από τον καθιερωμένο τρόπο της προσωπικής φοίτησης.

Το Pen-Pal College, πιστεύοντας ότι αυτή η μέθοδος διδασκαλίας, είναι μια από τις καλύτερες και ταυτόχρονα δίνοντας βάρος στην επιστήμη της πληροφορι-

κής, καθιέρωσε τρεις νέες σειρές μαθημάτων δι' αλληλογραφίας, με θέματα σχετικά με τις γλώσσες προγραμματισμού, των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Είναι βέβαια περριτό να αναφέρουμε ημερομηνία έναρξης ή λήξης των μαθημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι ο ίδιος ο σπουδαστής, καθορίζει όπως και την ταχύτητα που θα τα παρακολουθεί. Συγκεκριμένα, στο τέλος της κάθε ενότητας στέλνει ταχυδρομικά στο Pen-Pal College, τις απαντήσεις που του έχουν υποβληθεί σε σχετικό έντυπο και ανάλογα με αυτές, ο διορθωτής-καθηγητής του υποδεικνύει τι πρέπει να προσέξει, ή τι πρέ-

πει να διαβάσει καλύτερα.

Ηρόκειται για ένα πρωτοποριακό σύστημα διδασκαλίας με αναμεικτά αποτελέσματα.



Προαιρετική
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ
σε ιδιόκτητο
Computer Center

BASIC

με αλληλογραφία σε 9 μαθήματα (από 3 έως 9 μήνες) με το σύστημα Pen-Pal
ΓΙΑ

ΜΑΘΗΤΕΣ • ΦΟΙΤΗΤΕΣ • ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ • για ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Pen-Pal

Οι σπουδές με αλληλογραφία είναι πολύ διαδεδομένες διεθνώς και ξεχωρίζουν για τα θετικά τους αποτελέσματα. Το βασικότερο και ουσιαστικότερο πλεονέκτημά τους είναι ότι ο σπουδαστής με αλληλογραφία, αντίθετα με το σπουδαστή με ζωντανή παρακολούθηση, **ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΑ και ΣΩΣΤΑ**, γιατί δεν είναι δυνατό να προχωρεί στις σπουδές του χωρίς να ξέρει καλά την προηγούμενη ύλη.

Άλλα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος Pen-Pal

• Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας • Κερδίζετε χρόνο και χρήμα • Αρχίζετε όποτε το αποφασίσετε • Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής • Μαθαίνετε γρήγορα • Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε

ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ** (Μαθαίνετε Basic, Fortran, και γενικές αρχές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών)
- **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ** (Αποκτάτε τη δυνατότητα να αντιμετωπίζετε με σιγουριά κάθε φορολογικό πρόβλημα)
- **ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ** (Εξασφαλίζετε γενικές και ειδικές γνώσεις για ν' αντιμετωπίσετε δυναμικά τη ζωή)
- **ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ** (Μαθαίνετε να γράφετε πολύ καλύτερες εκθέσεις και εξασφαλίζετε σίγουρα μεγαλύτερο βαθμό)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Μέλος IDPM, LCCI, ABE

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ
ΣΤΟ 3645114
ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΟΥΝ ΕΝΤΥΠΑ

Pen-Pal
System

Σπουδές με αλληλογραφία
για κάθε Έλληνα σε κάθε γωνιά της γης

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82 • τηλ. 3645114 • ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: Εμ. Μπενάκη 32

IF

« δύο Βήματα αξίζουν την ηρεμία σας»

AND

« σας αρέσει να συζητάτε το θέμα σας και να σας ακούνε»

AND

« θέλετε να διαλέγετε με την ησυχία σας χωρίς πιέσεις»

AND

« επιθυμείτε σιγουριά και εξασφάλιση της αγοράς σας»

OR

« απλώς για να μας γνωρίσετε...»

THEN

«ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ»


S micro-tec

Στην Γ' Σεπτεμβρίου 50 (γωνία Μάρνης) 2 μόλις βήματα από την Silicon Valley της Αθήνας, μία ήσυχη γωνιά, ένα «διαφορετικό» καινούριο Computer Shop με ανθρώπους νέους, κεφάλτους και εξυπηρετικούς περιμένει να κουβεντιάσει μαζί σας το κομπιουτερθέμα σας. Δε βιαζόμαστε να σας πουλήσουμε κάτι γιατί ξέρουμε ότι... θα ξανάρθετε.

Θα βρείτε τα πιο δημοφιλή home και μερικά προσεκτικά επιλεγμένα Personal, Portable και Business Computers για επαγγελματικές λύσεις. Ειδικότητά μας περιφερειακά και software. Οι δε κάτοχοι Spectrum προσκαλούνται να δοκιμάσουν το FLOPPY 5 1/4 BETA Drive 700 KB!! που μετατρέπει το Spectrum σας σε ανταγωνιστή των επαγγελματικών υπολογιστών με προγράμματα για εμπορικές, λογιστικές, επιστημονικές εφαρμογές. Οι μηχανές που πουλάμε καλύπτονται από εγγύηση των αντιπροσωπιών και παρέχεται service και IN-HOUSE. MICROTEC... Το διαφορετικό SHOP... για σιγουριά.


S micro-tec

MICROTEC COMPUTER SYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: Γ' Σεπτεμβρίου 50 Τ.Κ. 104 33, Τηλ.: 8836 611, TLX: 210863 KRON GR

ΒΟΛΟΣ: MICROTEC COMPUTER SYSTEMS, Κωσταντά 140, Τ.Κ. 382 21, Τηλ.: 0421 - 28 402

Εδώ Λονδίνο



Η στήλη αυτή φιλοδοξεί να μεταφέρει στους αναγνώστες του ΡΙΧΕΙ, τα νέα και τη δραστηριότητα της Αγγλικής αγοράς, που αναμφισβήτητη, είναι καθοριστική για την πορεία των home-micro στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.

Ο μήνας που πέρασε ήταν πολύ σημαντικός για την αγορά των Home-Micro στην Αγγλία. Ύστερα από τα τελευταία γεγονότα με την Acorn και την ORIC, η θύελα που ξέσπασε ήταν πολύ σφοδρή.

Φαίνεται ότι τα πράγματα έχουν δυσκολέψει αρκετά. Αλλά για να μη μένουμε μόνο στις προσωπικές μας εκτιμήσεις, ας δούμε πως ήταν τα πράγματα περίπου. Μεσορανούσαν λοιπόν οι: Jupiter Ace, ο μόνος ίσως home micro με Forth, Newbrain της Grundy, MTX-512 της Memotech, ORIC-1 και ATMOS της γνωστής ORIC, GENIE I, II, III της Lowme Electronics, Acuaris της Matel, Dragon-32 της Dragon, BBC και Electron της Acorn και φυσικά, οι ZX και QL της Sinclair.

Σήμερα λίγες από αυτές τις εταιρίες ευημερούν. Εκτός της Sinclair, η οποία προχωράει ακάθεκτη (αν και αντιμετωπίζει ορισμένες δυσκολίες), οι άλλες δεν άντεξαν τον ανταγωνισμό. Η ORIC έπαψε να προωθεί τα προϊόντα της στη Βρετανία και έριξε όλο το βάρος στην αγορά της Γαλλίας. Η Acorn πούλησε ένα σημαντικό μέρος των μετοχών της στην OLIVETTI, όπως ήδη θα ξέρετε.

Συγκεκριμένα, η OLIVETTI αγόρασε το 49,3% με τη δυνατότητα να αγοράσει το 50,1% μέσα σε 5 χρόνια. Βέβαια, το 49,3% είναι το μεγαλύτερο μερίδιο που υπάρχει ανάμεσα στους μετόχους της ACORN και έτσι, τώρα πια η OLIVETTI "αποφασίζει και διατάσσει". Σαν πρώτο βήμα, η OLIVETTI χώρισε στα 4 την ACORN (στο εκπαιδευτικό, το επιχειρησιακό, το επιστημονικό και το τμήμα καταναλωτικών προϊόντων) και μετά όρισε νέους διευθυντές. Μετά από αυτή την ενέργεια, η ACORN ξαναπαίρνει στην αγορά έτοιμη να υποστηρίξει και πάλι τα προϊόντα της. Μετά από επίμονη προσπάθεια, βρήκα μερικά νέα στοιχεία αλλά χωρίς να μπορώ να βεβαιώσω, ότι αυτά είναι σωστά.

Κατ' αρχήν, ακούγονται θήμες για μια νέα έκδοση του BBC(!). Ακόμα τα περιβόητα ABC είναι σίγουρο, ότι θα εμφανιστούν τους επόμενους μήνες όχι στις τιμές που έχουν ήδη αναφερθεί από τα αγγλικά περιοδικά, αλλά λίγο αυξημένες.

Το τερματικό (ABC Intelligent Terminal) θα διατίθεται στην OLIVETTI και μόνο (προς το παρόν) για τις δικές της ανάγκες.

Βέβαια, η ιστορία της ACORN έκανε πολλούς να χαρούν και να προσπαθήσουν να επιβληθούν στην εκπαιδευτική αγορά. Πρώτη και καλύτερη η

APPLE, με σύνθημα "Τα Παιδιά Δεν Μπορούν Να Περιμένουν" κάνει 50% έκπτωση στα σχολεία που θα αγοράσουν έναν APPLE II. Ακόμα, η ACT έκανε παράπονα στο BBC για το συμβόλαιό του με την ACORN ζητώντας αναθεώρηση με την αιτιολογία ότι τώρα χάνονται Αγγλικές δουλειές προς χάρη μιας Ιταλικής εταιρίας.

Εδώ όμως, θα πρέπει να πούμε ότι η OLIVETTI ΔΕΝ είναι Ιταλική (τουλάχιστον δεν είναι μόνο Ιταλική). Ένα μεγάλο μέρος των μετοχών της ανήκουν στη γιγάντια πολυεθνική AT & T που κατέχει επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των μετοχών της "British" Telecom (του αγγλικού ΟΤΕ) και ακόμα ένα μεγάλο αριθμό από μικρότερες εταιρίες στην Αγγλία και στον υπόλοιπο κόσμο. Άρα, οι Ιταλοί δεν φαίνε τίποτα!

Αλλά, ας αφήσουμε για την ώρα την ACORN (ή ACORNETTI όπως άρχισε να λέγεται ανάμεσα στους κομπιουτερόφιλους του Λονδίνου) και ας δούμε κάποια άλλη μεγάλη αγγλική εταιρία. Την ... (ποια άλλη;) Sinclair.

Αυτό το μήνα, η στήλη του "Εδώ Λονδίνο" θα παρουσιάσει μια σειρά από αποκλειστικές πληροφορίες που θα κάνουν τους Sinclairόφιλους και μη, να "μουδιάσουν".

Εδώ και ένα μήνα η παραγωγή των ZX-SPECTRUM και QL έχει σταματήσει. Συγκεκριμένα, η Sinclair σταμάτησε τις παραλαβές μηχανημάτων από τις 3 εταιρίες που έχουν αναλάβει την κατασκευή των μηχανημάτων της Sinclair. Οι εταιρίες αυτές είναι οι: Timex, A.B. Electronics και Thorn EMI Datatech. Ακόμα, από τις δύο εταιρίες που έχουν αναλάβει τη διανομή των micros (τη Lightening και τη Terry Blood) έχουμε αναφορές για προβλήματα.

Για την ακρίβεια, η Lightening, πριν δύο εβδομάδες, ακύρωσε όλες τις παραγγελίες της με την αιτιολογία, ότι υπάρχουν προβλήματα με το service και την παραλαβή των micros. Ο ίδιος ο Sir Sinclair δήλωσε "... ναι, υπάρχουν δυσκολίες αλλά η παραγωγή δε σταμάτησε, απλώς δεν παραλάβαμε άλλα μηχανήματα, γιατί η αγορά έχει ήδη πολλά SPECTRUMS και QLs από τα Χριστούγεννα. Και ας μη ξεχνάμε, ότι η αγορά ακόμα δεν έχει συνέλθει από τη κρίση της ACORN...".

Όλα καλά και όλα ωραία κατά την Sinclair, αλλά τα ίδια της τα λόγια σημαίνουν δύο πράγμα-

τα. Ή ότι η Sinclair δεν πούλησε όσα ήθελε να πουλήσει τα Χριστούγεννα ή ότι τώρα δεν πουλάει. Και στις δύο περιπτώσεις η κατάσταση ίσως να μην είναι τόσο καλή. Αλλά, ας ρίξουμε μια ματιά στο πως παρουσιάζεται η Sinclair στην αγορά σήμερα.

Ο SPECTRUM "πούλησε" και είναι αλήθεια. Αλλά πόσους SPECTRUM+ θέλει να πουλήσει στην Αγγλία η Sinclair; Δεν του φτάνουν οι 1.500.000 που ήδη έχει πουλήσει; Γιατί, ας μη γελιόμαστε, ο SPECTRUM σαν μηχανήμα έχει ξεπεραστεί εδώ και πολύ καιρό και καινούρια, καλύτερα και φτηνά μηχανήματα έχουν εμφανιστεί στην αγορά.

Όσο για τον QL, αυτός σίγουρα περνάει κρίση. Αυτό εξάλλου φαίνεται και από την τεράστια διαφημιστική εκστρατεία της Sinclair. Σίγουρα, θα έχετε δει σε κάποιο από τα αγγλικά περιοδικά (η Sinclair διαφημίζεται σε όλα!) την πολύχρωμη διαφήμιση "QL NEWS" στο οποίο η Sinclair δεν παρουσιάζει δικιά της προϊόντα αλλά προϊόντα άλλων εταιριών με την ελπίδα να μας πείσει, ότι ο QL έχει ήδη πολύ Software και Hardware! Το "QL NEWS" του Απριλίου είναι 8 σελίδες, δηλαδή 3 παραπάνω από το QL NEWS του Μαρτίου. Βέβαια, για να λέμε και την αλήθεια, παρουσιάστηκαν μερικά φτηνά και αρκετά χρήσιμα πακέτα αλλά οι προοπτικές για την πώλησή τους δεν είναι ενθαρυντικές.

Ακόμα, η Sinclair έκανε την εγγραφή στο CLUB (το club για τους ιδιοκτήτες του QL) δωρεάν (η τιμή της εγγραφής ήταν 30 λίρες!) ενώ σε όλα τα ήδη μέλη έστειλε, εντελώς δωρεάν, τη νέα έκδοση των γνωστών 4 πακέτων Software της PSION (Quill, Easel, Abacus, Archive), η οποία κατά την Sinclair είναι καλύτερη και χωρίς τα "bugs" της πρώτης. Ακόμα η Sinclair, προσπαθώντας να σπρώξει τον QL στον εκπαιδευτικό τομέα, αποσάισε να προμηθεύσει το πανεπιστήμιο Strathclyde που βρίσκεται στη Σκωτία, με ένα δίκτυο 7,000 QLs που θα συνδέονται σε ένα κεντρικό VAX (καμένο VAX!). Τα 7,000 QLs θα μοιραστούν σε ισάριθμους φοιτητές, έτσι ώστε ο κάθε φοιτητής να έχει το δικό του. Ακόμα, η Sinclair έριξε την τιμή της microdrive-cartridge από 5 λίρες σε 2.

Όσο για το γνωστό C5, αυτό, εκτός από μια σειρά από νέα χαριτωμένα περιστατικά, δε φαίνεται να προσφέρει τίποτα παραπάνω στη Sinclair. Ποια είναι τα χαριτωμένα περιστατικά; Την ημέρα του Αγίου Βαλεντίνου (14 Φεβρουαρίου) η Αστυνομία συνέλαβε ένα ερωτοχτυπημένο νεαρό Άγγλο, γιατί λέει, οδηγούσε το C5 μεθυσμένος (τα είχε πειεί είναι αλήθεια!) τρέχοντας με την ηλιγνιώδη ταχύτητα των 20 χιλιομέτρων την ώρα!

Η Enterprise Computers, για την οποία ήδη ξέρετε αρκετά από το προηγούμενο τεύχος, έβαλε την πρώτη της διαφήμιση (!) στα περιοδικά αλλά ακόμα (μέχρι την ώρα που γράφονταν αυτές οι γραμμές) μόνο 1 μαγαζί είχε Enterprises στο κέντρο του Λονδίνου.

Η Amstrad τελικά, δε μας έδειξε το νέο της

μοντέλο το 646 στο LET-SHOW. Το νέο 646 πιστεύεται, ότι θα είναι ένα 464 αλλά αντί για κασετόφωνο θα έχει disk-drive και φυσικά, CP/M. Το 646, λένε οι μήμες, θα έχει 100 λίρες παραπάνω από το 464 (230 λίρες με α/μ και 330 λίρες για έγχρωμο μόνιτορ) και θα διατίθεται μετά το Μάιο. Όμως, ο εκπρόσωπος τύπου της Amstrad, τον οποίο συνάντησα στο LET Show '85, δεν ήταν πρόθυμος να μου δώσει περισσότερες πληροφορίες, γιατί ακόμα, όπως ο ίδιος ανέφερε, η Amstrad διερευνά την αγορά για να αποφασίσει, αν το νέο μοντέλο θα έχει και άλλες αλλαγές-βελτιώσεις από το 464.

Πάντως, τα νέα που μας έρχονται για το 464 είναι πολύ ευχάριστα. Η Amstrad κατόρθωσε να πουλήσει 200.000 μηχανήματα και να αυξήσει τα κέρδη της κατά 51%. Έτσι λοιπόν, από την Amstrad μόνο καλά νέα μπορούμε να περιμένουμε (αν όλα πάνε βέβαια καλά γι' αυτούς και η Atari αργήσει!).

Πραγματική πλημμύρα από Software για τους Commodore, αυτό το μήνα. Το νέο Software έρχεται από την Αμερική και είναι φυσικά ... παιχνίδια με εντυπωσιακά graphics και ήχους. Αλλά, εκτός από το Software έχουμε και μια, όχι και τόσο, ευχάριστη είδηση για την COMMODORE. Οι πωλήσεις του C16 δεν πάνε τόσο καλά όσο περίμεναν οι κατασκευαστές του. Αυτό οφείλεται, τόσο στην έλλειψη του software όσο και στις όχι πολλές δυνατότητες του μηχανήματος.

Και για το τέλος, όπως πάντα, σας σιμάξαμε την είδηση του μήνα (!). Ο παιδικός σταθμός του Πολυτεχνείου του Lancashire αγόρασε πριν από μερικές εβδομάδες έναν ZX-SPECTRUM PLUS. Βέβαια, αυτό δεν είναι σημαντική είδηση, όπως πολύ σωστά θα σκευχήκατε και εσείς. Η είδηση είναι, ότι η υπεύθυνη του σταθμού, Christine Cross, χρησιμοποιεί το SPECTRUM της μαζί με το κατάλληλο software για να διασκεδάσει τους μικρούς της "πελάτες".

Αγόρια και κορίτσια, από 2 έως 4 ετών, σχηματίζουν ουρά μπροστά από το κομπιούτερ περιμένοντας καρτερικά τη σειρά τους. "Μερικά από αυτά θα μπορούσαν να καθίσουν όλη μέρα μπροστά στην οθόνη, αλλά δεν τα αφήνω. Θέλω κάθε παιδάκι να χρησιμοποιεί τον κομπιούτερ για 10 λεπτά, κάθε μέρα" λέει η C. Cross. Και η ίδια συνεχίζει: "Τα παιδιά δε φοβούνται τα κομπιούτερς και θέλουμε να τα μεταχειρίζονται σαν ένα ακόμη παιχνίδι... (!) είναι εκπληκτικό πόσο γρήγορα μαθαίνουν ποια πλήκτρα πρέπει να πατήσουν!

Τι λέτε; Το σύνθημά μας τώρα θα είναι

"Computers στα Νηπιαγωγεία!". Πάντως, η Sinclair μη χάνοντας την ευκαιρία να αυτοδιαφημιστεί, δήλωσε ότι άρχισε την παραγωγή του νέου μοντέλου Baby SPECTRUM, που εκτός από τα άλλα γνωστά χαρακτηριστικά του, θα έχει ενσωματωμένη τη νέα Sinclairκουδούνιστρα!!!

Αυτά για τώρα και μέχρι τον άλλο μήνα

Από το Λονδίνο

Γεια σας

NEES TIMES **Sinclair** 1985

SPECTRUM 48 K
23.000

SPECTRUM +
(με βιβλίο ελληνικών)
31.000

SPECIAL

STARTER PACK 1

SPECTRUM 48 K
■ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ
■ MONITOR 12''
... 50.000

STARTER PACK 2

SPECTRUM 48 K
■ INTERFACE 1 + MICRODRIVE
■ MONITOR 12''
... 65.000

EXPANSION SYSTEM

■ INTERFACE 1
■ MICRODRIVE
■ 8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
... 28.000

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η προσφορά των **STARTER PACKS** είναι
περιορισμένης διάρκειας και μπορεί να διακοπεί άνευ
προειδοποίησης.

NEO: UPGRADE KIT: Όσοι έχετε **SPECTRUM 48 K** ή θα αγοράσετε **SPECTRUM 48 K** μπορείτε τώρα να το επεκτείνετε σε **SPECTRUM +** προμηθευόμενοι το νέο **UPGRADE KIT** της ίδιας της Sinclair. Περιέχει όλα τα απαραίτητα για την μετατροπή του και το μοναδικό ελληνικό εγχειρίδιο του **SPECTRUM +**. Τιμή 8.000 δρχ. Αρχικά από την E.C.S A.E και σε όλα τα εξουσιοδοτημένα καταστήματα.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ



ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ 3225426 - 3253839 - 3235415



ΖΗΤΑΤΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΤΗΣ E.C.S. ΑΕ ΣΤΑ
ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ



Sinclair QL

Η ECS ΑΕ αποκλειστική αντιπροσώπεια στην Ελλάδα της SINCLAIR RESEARCH παρουσιάζει με υπερηφάνεια ένα τεράστιο τεχνολογικό άλμα στο χώρο του επαγγελματικού COMPUTING. Τον υπολογιστή SINCLAIR QL. Αρχίζοντας την υπεύθυνη ενημέρωσή σας για το SINCLAIR QL παρακαλούμε να σημειώσετε:

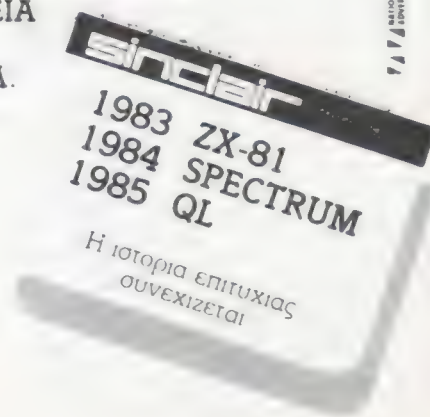
- Σαν αρχή ενός μακρόπνοου κοινού επενδυτικού προγράμματος η SINCLAIR RESEARCH και η E.C.S. δημιούργησαν ολόκληρο το SOFTWARE ΤΟΥ QL ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ!
- Λόγω της περιορισμένης διαθεσιμότητας του QL το πρώτο τετράμηνο, της εξαιρετικά προηγμένης τεχνολογίας του, της ποιότητας και

ποσότητας του ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ SOFTWARE που το συνοδεύει και τέλος της απόλυτα εξειδικευμένης υποστήριξης που απαιτεί ΘΑ ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΥΣΤΗΡΑ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΠΩΛΗΣΕΩΣ Η προσεκτική επιλογή αυτών των κέντρων άρχισε ήδη. Πιστεύουμε ότι στο επόμενο τεύχος του περιοδικού θα είμαστε σε θέση να σας ενημερώσουμε.

Μέχρι τότε, για κάθε πληροφορία σχετική με το SINCLAIR/QL απευθυνθείτε στην ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ της SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

E.C.S. A.E.

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 ΣΥΝΤΑΓΜΑ ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ 3225426 - 3253839 3235415



Σήμερα αγαπητοί φίλοι θα ασχοληθούμε με τις μετατροπές των συστημάτων συντεταγμένων πάνω στο επίπεδο, ή πως μπορείτε να ζωγραφίσετε αυτό που θέλετε πιο εύκολα πάνω στην οθόνη σας. Για την ιστορία, θυμίζουμε ότι πάνω στο επίπεδο ένα σημείο P, μπορεί να καθορισθεί σε σχέση με το κέντρο O με δύο τρόπους (κυρίως):

1. 1) Με τις ορθογώνιες συντεταγμένες, δηλαδή τις τιμές x και y όπως γίνεται και σε όλους τους υπολογιστές.

2) Με τη γωνία θ και το μήκος ρ, με τις, όπως ονομάζονται, πολικές συντεταγμένες. Οι πολικές είναι ισοδύναμες με τις ορθογώνιες και είναι φοβερά πιο βολικές όταν σχεδιάζουμε κύκλους ή τόξα. Θα τα δούμε όλα αυτά πιο αναλυτικά αργότερα.

Πρώτα απ' όλα θα δώσουμε δύο ρουτίνες που κάνουν τη μετατροπή των x και y σε ρ και θ και αντίστροφα. Στη γραμμή 10010, η συνάρτηση ATN είναι αυτή που βρίσκει το αντίστροφο τόξο εσπιομένης. Σε μερικούς υπολογιστές έχει το όνομα ATAN. Στις γραμμές 10040 και 10060 είναι δύο ακόμα ρουτίνες, που μετατρέπουν τα ακτίνια σε μοίρες και αντίστροφα. Θα τις χρειαστείτε εάν θέλετε τη γωνία θ να την εκφράζετε σε μοίρες (θυμηθείτε ότι όλοι οι υπολογιστές, υπολογίζουν τις γωνίες τους σε ακτίνια).

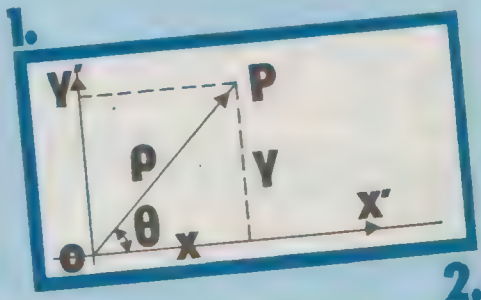
2. Για να γυρίσουμε τώρα στο σχεδιασμό, ας πάρουμε για παράδειγμα τον κύκλο. Η εξίσωσή του σε ορθογώνιες συντεταγμένες είναι $x^2 + y^2 = r^2$, όπου ρ η ακτίνα. Η εξίσωση αυτή είναι ισοδύναμη με την $y = \pm \sqrt{r^2 - x^2}$. Έχουμε παρακάτω ένα πρόγραμμα που σχεδιάζει έναν κύκλο χρησιμοποιώντας αυτή την εξίσωση. Το πρόγραμμα είναι για τον ORIC, και για να το μετατρέψετε, λάβετε υπ' όψη σας, ότι η εντολή CURSET x,y,a είναι η αντίστοιχη PLOT x,y σε όλους τους άλλους υπολογιστές.

3. Το ίδιο πρόγραμμα σε πολικές συντεταγμένες, είναι το 3. Δοκιμάστε τα, και συγκρίνετε ταχύτητα και αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα του διαγωνισμού τώρα. Μην ξεχνάτε ότι από αυτή τη στήλη ψάχνουμε πάντα για τα πιο σύντομα προγράμματα που θα λύ-

νουν τα δοσμένα προβλήματα με την ελάχιστη δυνατή χρήση μνήμης. Με αυτές τις σκέψεις, το καλύτερο πρόγραμμα είναι το ακόλουθο.

4. Πιο κοντά στη λύση βρέθηκε η κ. Κουζέλη, Δελφών 15, Χαλάνδρι. Ευχαριστούμε όλους τους φίλους για τη συμμετοχή τους και ελπίζουμε σε αυτόν το διαγωνισμό να συμμαζέψουν πιο πολύ τις λίστες τους.

Αυτή τη φορά, θέλουμε ένα πρόγραμμα που να βρίσκει το μέγιστο κοινό διαιρέτη (Μ.Κ.Δ.) δύο δοσμένων αριθμών. Χρησιμοποιείτε όποια μέθοδο θέλετε, ή εφαρμόστε κάποια δικιά σας. Τις απαντήσεις σας παρακαλούμε να τις στείλετε σε KART POSTAL.



```

10010 REM *****
10020 R = SQR(X^2+Y^2) : TH = ATN(Y/X)
10030
10040 ***** > P TRANSFORMATION *****
10050
10060 *****

```

3.

```

10010 REM *****
10020 R = SQR(X^2+Y^2) : TH = ATN(Y/X)
10030
10040 ***** > P TRANSFORMATION *****
10050
10060 *****

```

4.

```

1 INPUT N:A0=0:A1=1
2 FOR J=1 TO N-1:A2=A0+A1

```

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια βέβαια).

Έχω παρατηρήσει ότι μερικοί υπολογιστές μπορούν να παράγουν μεγάλη ποικιλία ήχων ενώ άλλοι μπορούν να κάνουν μόνο μερικά μπιπ. Που οφείλεται αυτό και πως μπορώ εγώ να φτιάξω τέτοιους ήχους με το δικό μου υπολογιστή;

Οι περισσότεροι από εμάς, έχουμε συνηθίσει να θεωρούμε όλους αυτούς τους παράξενους ήχους, που βγαίνουν από τα μεγάφωνα των υπολογιστών μας σαν την απαραίτητη μουσική επένδυση του PAC-MAN, των space invaders και ένα σωρό άλλων παιγνιδιών. Μερικοί από εμάς, έχουν συνηθίσει να τους ακούν σαν μια ηχητική ένδειξη της περάτωσης ενός πολύπλοκου προγράμματος και πολύ λιγότεροι, τους αντιλαμβάνονται σαν αυτό ακριβώς που είναι.

Στο τεύχος αυτό, θα ασχοληθούμε με τους τρόπους που παράγονται οι ήχοι αυτοί και κατόπιν, αφού τους παρουσιάσουμε, θα κάνουμε μια σύγκριση μεταξύ τους.

Κάθε ήχος είναι μια κύμανση του αέρα, που μόλις φθάσει στα αυτιά μας γίνεται αντιληπτή σαν αυτό που ονομάζουμε ήχο. Αν η κύμανση αυτή είναι περιοδική, δηλαδή επαναλαμβάνεται σε τακτά διαστήματα, τότε μας δίνει την εντύπωση ενός σφυρίγματος. Ανάλογα τώρα, με την ταχύτητα επανάληψης της κύμανσης αυτής (συχνότητα), μπορούμε να έχουμε βαθειά ή υψηλά σφυρίγματα. Οι κυμάνσεις του αέρα, αυτές που τελικά ερεθίζουν το αυτί μας, παράγονται από ένα ειδικό ηλεκτρομηχανικό μετατροπέα, το **μεγάφωνο**.

Το **μεγάφωνο** οδηγείται μέσω μιας κατάλληλης βαθμίδας με ηλεκτρικούς παλμούς, η συχνότητα των οποίων καθορίζεται από το **Software**. Έτσι λοιπόν, αν μέσα σε ένα δοσμένο χρόνο, π.χ. ένα δευτερόλεπτο, έχουμε 100 παλμούς (δηλαδή μεταβολές από λογικό μηδέν σε λογικό ένα) θα έχουμε την αίσθηση ενός χαμηλού (μπάσου) ήχου. Αν έχουμε 2.000 παλμούς θα έχουμε την αίσθηση ενός οξύτερου ήχου (πρίμου).

Ας έρθουμε πρώτα στο γνωστό μας **Spectrum**. Οι κάτοχοι των άλλων μικροϋπολογιστών ας μας συγχωρέσουν γι' αυτή την προτίμηση, αλλά είναι ένας από τους (λίγους) **computers** που παράγει ήχους με τον παρακάτω απλό τρόπο.

Μέσα στην **ROM** του **Spectrum**, στη διεύθυνση **3B5H** ή αλλιώς **949** είναι γραμμένη μια υπορουτίνα που εκμεταλλευόμενη τις τιμές των καταχωρητών **HL** και **DE** του επεξεργαστή **Z-80**, επιτρέπει στο χρήστη να "κατασκευάσει" τους δικούς του ήχους. Συγκεκριμένα, η τιμή του **HL** καθορίζει τη συχνότητα του ήχου ενώ η τιμή του **DE** τη διάρκειά του.

Βέβαια, όπως ήδη θα καταλάβετε, αυτά ισχύουν σε επίπεδο μηχανής. Αν εσείς χειρίζεστε μόνο **BASIC**, τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά και σίγουρα απλούστερα. Δεν έχετε παρά να πληκτρολογήσετε την εντολή **BEER** (οξύτητα), (διάρκεια) και κατόπιν να την εκτελέσετε. Το αποτέλεσμα θα είναι να ακούσετε έναν ήχο με συχνότητα και διάρκεια ίση με αυτή που καθορίζει η εντολή.

Το σημαντικότερο με τον **Spectrum** είναι ότι, όση ώρα παράγει τους παλμούς που οδηγούν το **μεγάφωνό** του, δεν μπορεί να κάνει τίποτα άλλο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός, ότι οι παλμοί



αυτοί παράγονται με τη βοήθεια **loops**, η διάρκεια των οποίων καθορίζει τουλάχιστον, το ρυθμό εναλλαγής τους (συχνότητα).

Φυσικά, τη στιγμή που ο επεξεργαστής είναι απασχολημένος με τα **loops**, δεν μπορεί να κάνει τίποτα άλλο. Γι' αυτό το λόγο, θα έχετε σίγουρα παρατηρήσει ότι, όταν ακούτε διάφορους ήχους από το **μεγάφωνάκι** του **Spectrum** κάθε κίνηση πάνω στην οθόνη "παγώνει". Αυτό μπορείτε να το εξακριβώσετε και από το παρακάτω πρόγραμμα:

```
100 FOR A=10 TO 120
200 PLOT 10, A
300 BEEP 1,1
400 NEXT A
500 CLS
600 GO TO 100
```

Αν δε βάλετε μέσα σ' αυτό την εντολή **BEER**, θα βλέπετε μια κατακόρυφη γραμμή, να σχηματίζεται από κάτω προς τα πάνω, να σβήνει μόλις ολοκληρωθεί και ούτω καθεξής. Αν όμως προστεθεί και η εντολή **300**, θα δείτε ότι ο χρόνος που απαιτείται για να σχηματισθεί αυτή η γραμμή, μεγαλώνει σημαντικά. Αυτό οφείλεται, όπως είπαμε και παραπάνω, στο γεγονός, ότι ο υπολογιστής σταματάει το **plotting**, για να παοάνει τον ήχο.

Βέβαια, εδώ θα μπορούσατε να μας πείτε, ότι αυτό δεν ισχύει στα προγράμματα του **Spectrum** όπου βλέπουμε τον **Pac-Man** να κα-

ταbroxθίζει τις "βιταμίνες" του και ταυτόχρονα, ακούγονται μπλιμπλιπ από το **μεγάφωνο**. Θα σας απαντούσαμε ότι αυτό πράγματι "φαίνεται" να συμβαίνει. Στην πραγματικότητα, οι προγραμματιστές εναλλάσσουν τόσο γρήγορα τις ρουτίνες κίνησης με τις ρουτίνες παραγωγής ήχου, με αποτέλεσμα, εμείς οι χρήστες να πιστεύουμε, ότι αυτά γίνονται ταυτόχρονα.

Αρκετά όμως μιλήσαμε για τον **Spectrum**. Ας ασχοληθούμε τώρα και με τους άλλους **computers** που, σε ότι αφορά τον ήχο τουλάχιστον, είναι καλύτεροι.

Ο λόγος που μας αναγκάζει να τους κατατάξουμε σε ξεχωριστή κατηγορία και να μην τους αναφέρουμε μαζί με τον **Spectrum**, είναι ότι αυτοί δεν παράγουν τον ήχο που ακούγεται, χρησιμοποιώντας πρόγραμμα για τη δημιουργία των παλμών αλλά ειδικά ολοκληρωμένα κυκλώματα τα οποία ονομάζονται **synthesizers**.

Τα ολοκληρωμένα αυτά περιλαμβάνουν στο εσωτερικό τους, τέσσερα ανεξάρτητα κυκλώματα παραγωγής ήχου, τα οποία ο υπολογιστής μπορεί να προγραμματίσει, έτσι ώστε να παράγουν π.χ. μια συγκεκριμένη μουσική νότα καθορισμένης συχνότητας και διάρκειας.

Από τη στιγμή που ο προγραμματιστής διαλέξει ποιες νότες θέλει να ακούγονται κάθε φορά, δεν έχει παρά με τις κατάλληλες

εντολές, είτε σε BASIC είτε σε απ' ευθείας γλώσσα μηχανής, να "δώσει" ορισμένα bytes στο περιφερειακό αυτό. Το ολοκληρωμένο, ανταποκρινόμενο στη λήψη των bytes, αρχίζει να παράγει τον ήχο που του έχει ζητηθεί, χωρίς να απασχολεί πλέον τον υπολογιστή, ο οποίος με τη σειρά του μπορεί να εκτελεί το πρόγραμμα, που έχει φορτώσει κανονικά.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δώσουμε και στη δυνατότητα που έχουν μερικά από τα ολοκληρωμένα αυτού του είδους, να αλλάζουν τη χροιά των ήχων που βγάζουν. Έτσι, μια διαδοχική σειρά από νότες, με το κατάλληλο πρόγραμμα, μπορεί να δίνει την εντύπωση ότι παράγεται από βιολί, φλάουτο ή άλλα όργανα.

Στη δημιουργία μιας ορχήστρας, φτιαγμένης από τον ίδιο τον κομπιούτερ σας, βοηθάει το ένα από τα τέσσερα κυκλώματα παραγωγής ήχου, το οποίο δεν μπορεί να παράγει νότες αλλά μόνο θορύβους. Οι θόρυβοι αυτοί δεν είναι τίποτα παραπάνω από μια σειρά παλμών με τυχαία διάρκεια και συχνότητα, που σίγουρα δε χαρακτηρίζονται από περιοδικότητα.

Με κατάλληλο προγραμματισμό μπορούμε να τους μορφοποιήσουμε, έτσι ώστε να ακούγονται, π.χ. σαν πιατίνια, δίνοντας έτσι μια συνοδεία στο κομμάτι που παίζει, τη στιγμή εκείνη ο κομπιούτερ μας. Εξ ίσου σημαντική, είναι η χρήση των θορύβων αυτών για την παραγωγή των ήχων που συνοδεύουν τα παιχνίδια. Μπορούμε λοιπόν, να "φτιάξουμε" ήχους ελικοπτέρων, αυτοκινήτων, τρένων, εκρήξεων και γενικά, ένα σωρό κρότους και θορύβους, που είναι δύσκολο να τους χαρακτηρίσουμε. Όσοι μάλιστα από εσάς, έχετε τρέξει το Ghostbusters στον Commodore-64, θα έχετε σίγουρα προσέξει, ότι ο υπολογιστής σας

μπορεί να μιλήσει με ... ανθρώπινη φωνή!

Οι τελευταίοι κομπιούτερς, εκτός από τις δυνατότητες παραγωγής ήχων, μπορούν να ρυθμίσουν και την έντασή τους, υπακούοντας στις εντολές του χρήστη. Έτσι μπορούμε να διαλέξουμε, να ακούσουμε μια μελωδία που μας αρέσει και ταυτόχρονα, να αυξομειώνουμε την έντασή της, χωρίς να ψάχνουμε να βρούμε το κουμπάκι ρύθμισης, κάπου στα πλάγια του υπολογιστή μας.

Ένα χρήσιμο εφόδ που μπορούμε να "κατασκευάσουμε", αξιοποιώντας αυτή τη δυνατότητα είναι η δημιουργία αντήχησης. Μπορούμε δηλαδή, να εξομοιώσουμε το "τσουφ-τσουφ" ενός τρένου και ταυτόχρονα, να το κάνουμε να μας πλησιάζει, να περνάει από μπροστά μας και μετά να απομακρύνεται μπαίνοντας σε ένα τούνελ, αλλάζοντας μόνο την ένταση του παραγόμενου ήχου, από το ελάχιστο στο μέγιστο και ξανά, προς το ελάχιστο. Βέβαια, η όλη εικόνα θα ήταν πληρέστερη αν, εκτός από τον ήχο του τρένου, βλέπαμε και το ίδιο να διασχίζει την οθόνη.

Οι δυνατότητες, που μας δίνει η χρήση του ήχου σε ένα υπολογιστή, είναι απεριόριστες. Πέρα του ότι δίνει μια ζωντάνια στα παιχνίδια, δίνει την εντύπωση, ότι ο υπολογιστής είναι μια "ζωντανή" συσκευή. Παύει να είναι ένα βουβό μεγαθήριο γνώσεων και μετατρέπεται σε κάτι πιο προσφιλέ. Αν μάλιστα, εκτός από τούς μουσικούς ήχους και θορύβους, μπορεί να παράγει και ανθρώπινη φωνή, τα πράγματα είναι ακόμα καλύτερα.

Τελειώνοντας, δεν μας μένει παρά να συγκρίνουμε τους δύο τρόπους παραγωγής ήχου. Ο πρώτος (ήχος Spectrum), δεν απαιτεί κανένα ειδικό κύκλωμα, παρά ένα μόνο μεγαφωνάκι (αν δεν οδηγείται στο μεγάφωνο της τηλεόρασης). Ο δεύτερος, είναι περισσότερο πολυεξόδος για τους κατασκευαστές, μιας που απαιτεί ειδικά κυκλώματα και συνεπώς, ανεβάζει το κόστος του υπολογιστή.

Για μας τους χρήστες όμως, μπορούμε ανεπιφύλακτα να πούμε, ότι τα synthesizers καλύπτουν καλύτερα τις "ακουστικές ανάγκες" μας. Το ότι, η κίνηση ενός παιχνιδιού δε σταματάει μόλις ακούγεται ένα μπιπ είναι σημαντικό σε προγράμματα που κάνουν animation σχημάτων.

και τώρα μπιλέξαμε



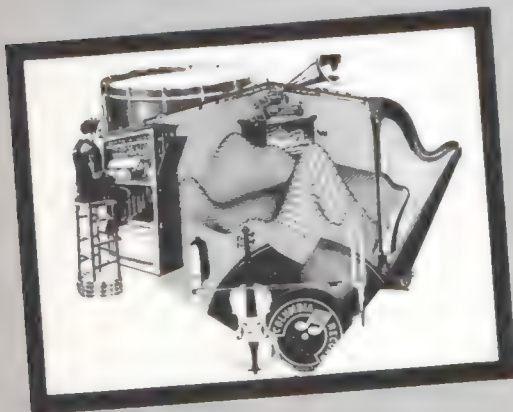
Αυστυχώς κανείς δεν βρήκε τις σωστές λύσεις στο πρόβλημα του προηγούμενου τεύχους. Κοντότερα "έπεσε" ο Νίκος Σταθόπουλος, Επισκόπου Ησαΐα 9, Πειραιάς, με 7/8 επιτυχίες. Μπράβο Νίκο, πάρε μας τηλεφώνο για τα περαιτέρω.

Για το μήνα αυτό, λέμε να ξεφύγουμε από τα προβλήματα που συνηθίσατε και να δώσουμε ένα πρόβλημα λογικής. Δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά πριν από χρόνια στο Scientific American και είχε ξεσηκώσει θύελλα. Να δούμε τι θα συμβεί στην Ελλάδα και ακόμα πόσοι αναγνώστες του "PIXEL" διαβάζουν και Scientific American (!). Το πρόβλημα αυτό με λίγες τροποποιήσεις είναι το ακόλουθο.

Ένας πιτσιρίκος φεύγει κάθε πρωί για το σχολείο του. Από εκεί, σχολάει στις 5.00 το απόγευμα - ακριβώς - οπότε και τον παίρνει η μητέρα του που μόλις φτάνει έξω από το σχολείο με το αυτοκίνητό της και γυρνάει μαζί σπίτι.

Κάποια μέρα, ο μικρός σχόλασε στις 4.00. Επειδή είχε όμορφο μέρα, δεν ειδοποίησε το σπίτι του, αλλά άρχισε να περπατάει στο δρόμο που έκανε κάθε μέρα με τη μητέρα του, με τη σκέψη ότι κάποια στιγμή θα βρεθούνε. Πραγματικά, αφού περπάτησε κάμποσο βρήκε τη μάνα του που πήγαινε να τον παραλάβει. Ανέβηκε στο αυτοκίνητο και γύρισαν μαζί σπίτι, 10 λεπτά νωρίτερα από το συνηθισμένο.

Το ερώτημα - για όσους δεν κατάλαβαν - είναι πόση ώρα περπάτησε ο μικρός. Υποθέτουμε ότι τη συγκεκριμένη μέρα, η μάνα του έφυγε από το σπίτι στη φυσιολογική της ώρα, ότι τρέχει πάντα με σταθερή ταχύτητα και ότι ακολουθεί τον ίδιο δρόμο.



Amstrad!

...συγχαρητήρια για την εκλογή σας!



Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατί πιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 64K RAM - 32K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο



- Θύρες joystick/ ενισχυτού
- CP/M* - PASCAL LOGO κ.λ.π.

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3' disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!



* Trade mark Digital Research.

**ΖΗΤΟΥΝΑΙ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ**

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.



2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!

3. ...και τα συγχαρητήρια μας για την εκλογή σας!

ΠΡΟΣΟΧΗ!: Ελέγξτε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και πακέτο. Αποκρίνεται για την αντικατάστασή του με διάφορες ετικέτες - ραβδωτές ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγυήσεως, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς πληκτρολογίου και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλύπτεσθε από την εγγύησή μας.

Εισαγωγή - Διάθεση - Υποστήριξη από την:

MICROPOLIS

COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

• Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ.: 3633 357 • Σωκράτους 22 - Βόλος - Τηλ.: 38.666
• Τζώρτζ 34 - Αθήνα - Τηλ.: 36.40.243 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ.: 29.508

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOPS



**ΑΘΗΝΑΪΚΗ
COMPUTERLAND.
ΤΩΡΑ ΚΑΙ...
HOME-MICROS**

Αν και όλοι σχεδόν γνωρίζετε την Αθηναϊκή Computerland σαν το χώρο που βασίλευουν οι Apple, είμαστε σίγουροι, ότι λίγοι από σας έχετε μάθει ότι από τις 10 Μαρτίου λειτουργεί, με την ίδια επωνυμία, τμήμα home-micros.

Η διεύθυνση του καινούριου αυτού τμήματος είναι η ίδια με εκείνη που ξέρατε μέχρι τώρα (Μεσογείων 320 - Αγ. Παρασκευή). Αυτό που αλλάζει είναι μόνο ο όροφος. Πρέπει να ανεβείτε, όχι στον πρώτο, αλλά στο δεύτερο για να βρεθείτε και εσείς (όπως βρεθήκαμε και εμείς) στην αίθουσα των home-micros.

Στην ευρύχωρη αίθουσα που καταλαμβάνει, μπορείτε να βρείτε τους γνωστότερους υπολογιστές και γιατί όχι και τις καλύτερες τιμές.

ΞΕΝΑΓΗΣΗ ΣΤΗΝ COMPUTERLAND

Φθάνοντας στο κτήριο της οδού Μεσογείων 320 και ρίχνοντας μια ματιά στον ισόγειο χώρο, δε διακρίναμε τίποτα σχετικό με υπολογιστές. Ευτυχώς όμως, μια μεγάλη πινακίδα στην είσοδο του κτηρίου μας βνάζει από το αδιέξοδο, λέγοντάς μας ότι θα βρούμε τον ... Apple στο πρώτο όροφο. Ανεβαίνοντας ρίχνουμε μια σύντομη ματιά στα "δαγκωμένα μήλα" και κατόπιν συνεχίζουμε την ανάβαση, όχι για να θασάσουμε στην κορυφή του βουνού, αλλά για να θασάσουμε στον αμέσως επόμενο όροφο, στον οποίο φιλοξενούνται τα μηχανήματα που αποτελούν και το σκοπό της επίσκεψής μας.

Μέσα σε μια κατάλληλα διαμορφωμένη και αιτιασμένη αίθουσα βρήκαμε ένα ακόμα ανάκτορο, που κατοικείται από πολλούς βασιλιάδες. Κοιτάζοντας γύρω μας, ξεχωρίσαμε τον Commodore, τον Amstrad, τον Spectrum και ένα σωρό προγράμματα και interfaces.

Στον ίδιο χώρο υπήρχε και το γραφείο του υπεύθυνου του τμήματος, κ. Ευτύχιου Ρουσσογιαννάκη, ο οποίος μας ενημέρωσε για ο,τιδήποτε σχετικά με το shop.



Αν και το κατάστημα είναι καινούριο, ήταν ευχάριστα διακοσμημένο και οπωσδήποτε αρκετά ενημερωμένο στα προϊόντα που μεσορανούν αυτή τη στιγμή στην computer-αγορά.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, SOFTWARE, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ξεκινώντας την παρουσίαση των υπολογιστών, που διαθέτει το κατάστημα, στεκόμαστε στον πρώτο που συναντάμε μπροστά μας. Τον Commodore-64 μαζί με την μονάδα disk-drive που τον συνοδεύει. Ήταν εξοπλισμένος με τα monitor της Sanyo, με ένα compatible data recorder και φυσικά, με πολλά προγράμματα.

Δίπλα του ο Amstrad μας προσκαλούσε να παίξουμε μαζί του σκάκι δείχνοντας στην οθόνη του μια χρωματιστή σκακιέρα και υπενθυμίζοντάς μας, ότι η πρώτη κίνηση είναι δική μας. Φυσικά, συνοδευόταν από ένα κατάλληλα προσαρμοσμένο σε αυτόν Joystick και από το πακέτο των 12 προγραμμάτων, το οποίο δίνεται δωρεάν σε κάθε αγοραστή του. Όπως μας έλεπε ο υπεύθυνος του τμήμα-

τος, το shop σύντομα θα διαθέτει και τη μονάδα δίσκων, όπως και το modulator για σύνδεση του με κοινή ή έγχρωμη τηλεόραση.

Από πλευράς software, το κατάστημα διαθέτει όλα τα ξένα προγράμματα που έχουν κυκλοφορήσει μέχρι τώρα στην Ελλάδα, καθώς επίσης και αρκετά ελληνικά απαραίτητα σε αυτούς που χρησιμοποιούν word-processing ή data bases.

Αριστερότερα του Amstrad, συναντήσαμε τα "stand" των δύο Spectrum. Του γνωστού και καθιερωμένου 48K και του εξ ίσου γνωστού Plus. Ίσως να γίνουμε υπερβολικοί αν γράψουμε, ότι ήταν οι πιο εξοπλισμένοι computers αλλά τα 2 joysticks, τα data-recorders, τα Interface-1 και 2 που του εξασφαλίζουν σύνδεση με τα microdrives τον ανέβαζαν σημαντικά σε σχέση με τους άλλους συναδέλφους του. Το Currah μspeech τους έκανε ίσως πιο εντυπωσιακούς, αφού λίγοι - μέχρι στιγμής - home-micros μπορούν να μιλήσουν με ανθρώπινη φωνή και σίγουρα ακόμα λιγότεροι

ελληνικά.

Τέλος, πλάγια από τα δύο "ιερά τέρατα", διακρίναμε και το γνωστό παλαιάμαχο της Texas Instruments. Αντιληφθήκατε φυσικά, ότι μιλάμε για τον TI-99/4A.

Ήταν και αυτός εξοπλισμένος με όλα τα απαραίτητα από πλευράς Hardware, ενώ το σημαντικότερο γι αυτόν γεγονός, ήταν ότι υπήρχαν πολλές cartridges και πολλά προγράμματα σε κασέτες. Όσοι λοιπόν ενδιαφέρεστε ή έχετε προβλήματα στην εύρεση καινούριων προγραμμάτων για τον TI-99/4A δεν έχετε παρά να αποτανθείτε στην Αθηναϊκή Computerland.

Και αφού λοιπόν, καλύψαμε την παρουσίαση των υπολογιστών, ας έρθουμε να μιλήσουμε και λίγο για το Software. Σε δύο μεγάλες στήλες από ράφια υπήρχε ένα ... πανόραμα από προγράμματα. Η πρώτη, μεροληπτικά ίσως, ήταν κατηλειμμένη από προγράμματα για το Spectrum. Εύρισκες ο,τιδήποτε ήθελες. Εκπαιδευτικά προγράμματα του ACC, space invaders, flight simulation έως και data bases που "τρέχουν" σε συνεργασία με

MICROPOLIS

COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

AMSTRAD...

- 64K RAM/32K ROM
- 40/80 χαρακτήρες
- Centronics interface
- 640 x 200 ανάλυση
- 27 χρώματα
- CPM/PASCAL/LOGO
- «παράθυρα» οθόνης

65.000

★ 12 ★
ΚΑΣΕΤΕΣ
ΔΩΡΑ!

DISK DRIVE
TV MODULATOR
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΦΩΝΗ

... ο ανάρπαστος!!

APRICOT! F1



- 16 bit
- 256 k RAM
- 720 k disk drive

249.000

Προγράμματα δωρεάν: • Supercalc
• Superwriter • Superplanner
• CP/M • Basic

Επίσης σε συναγωνιστικές τιμές:
• APRICOT PC
• APRICOT XI
• APRICOT PORTABLE

Τώρα
29.900!

ATMOS



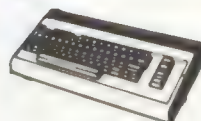
- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

88 UTILITIES σε 2 κασέτες!!

Ηρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

όλα σε



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD
ATMOS
COMMODORE-64
COMMODORE-16
COMMODORE PLUS/4
QL
SPECTRUM
SPECTRUM PLUS
BBC-B
ELECTRON
DRAGON
TEXAS TI 99/4A
EPSON HX-20 (για CBM-64, SPECTRUM, BIT, AMSTRAD)
LYNX
NEWBRAIN AD

ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO M1010
SANYO M1110
SANYO SLIM-8
SANYO DR-201 (data rec.)
COMPUTONE
MANTA (data rec.)
HX-20

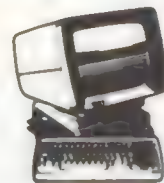
DISK DRIVES

AMSTRAD 200K
ATMOS 360K
BBC 200/400/800K
COMMODORE 200K
ELECTRON
DRAGON 200K
NEWBRAIN 200/400/800K
LYNX 240K.
QL
SPECTRUM
BIBΛΙΑ

Ελληνικά και ξένα

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Ελληνικά και ξένα



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

SANYO MBC-555/1/2/3
TULIP
FUTURE (FX-20/30)
APRICOT (F1, PC, XI)
APPLE (Ile, Iic, Mac)
DIMAN (FX-20/30)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• Χειριστήρια

AVANTEC
GUNSHOT
QUICKSHOT II

• SPECTRUM:

Προγραμ. INTERFACE
STENTOR
SPEECH SYNTHESIZER
SAGA Πληκτρολόγιο
INTERFACE-I
MICRODRIVE
EXPANSION SET

INTERFACE II (δύο 1 cartridge)
TURBO INTERFACE
CARTRIDGES για MICRODRIVES
CENTRONICS INTERFACE
LIGHT PEN
ROM CARTRIDGES
REAL TOUCH πληκτρολόγιο

• COMMODORE

Κασσετόφωνο COMMODORE
SPEECH SYNTHESIZER
PADDLES
CARTRIDGES
Χειριστήρια COMMODORE
STACK CENTRONICS INTERFACE

• BIT-90:

CARTRIDGES, Χειριστήρια

Αποσταλέτε στην εταιρεία
τηλ.: 3633357

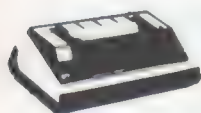
ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΩΝ

MICROPOLIS

COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

«ΣΤΟΚ»!



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR GEMINI-10X 120CPS
STAR GEMINI-15X 120CPS
STAR DELTA-10X 160CPS
STAR DELTA-15X 160CPS
STAR RADIX-10X 200CPS
STAR RADIX-15X 200CPS
EPSON RX-80 100CPS
EPSON RX-80 F/T 100CPS
EPSON RX-100 100CPS
EPSON FX-80 160CPS
EPSON FX-100 160CPS
EPSON P-40
ADMATE 100CPS
ORIC PRINTER/PLOTTER
SEIKOSHA GP-50S 35CPS
SEIKOSHA GP-50A 35CPS
SEIKOSHA GP-500 50CPS
SEIKOSHA GP-550 50CPS
SEIKOSHA GP-700 50CPS
SEIKOSHA GP-100VC 50CPS
COMMODORE MPS-801 50CPS
BROTHER HR-5 30CPS
BROTHER CE-25
BROTHER CE-50
BROTHER CE-60
BROTHER CE-70
BROTHER EM-80
BROTHER EM-100
BROTHER EM-200
BROTHER EP-41
BROTHER EP-44 (Me RS 232)
BROTHER HR-25 25CPS
BROTHER HR-35 35CPS

• Interfaces για σύνδεση όλων των εκτυπωτών με κάθε υπολογιστή.

• Ελληνικά γράμματα σε κάθε εκτυπωτή



ΟΘΟΝΕΣ

• Μονοχρωματικές
HANTAREX 9" - 12" - 15"
SANYO 2112/2212
SANYO 8112/8212
BMC
ZENITH
TAXAN

• Έγχρωμες
FTC 1410
SANYO (RGB-PAL)
SANYO (CBM-64)
TAXAN
HANTAREX SR
HANTAREX MR
HANTAREX HR

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Πολλό χαρτί SEIKOSHA GP-50
Μελανοταινίες BROTHER
Μελανοταινίες STAR
Μελανοταινίες EPSON
Μελανοταινίες SEIKOSHA
Χαρτί 9,5" x 11"
Χαρτί 14,5" x 11"
Χαρτί 9,5" x 8" με καρμπόν
Κασέτες C-10/C-15/C-20

• Δισκέτες:
DATALIFE 525-01 S/D
DATALIFE 550-01 D/D
DATALIFE 557-01 D/96TPI
VEREX S/S
VEREX S/D
XIDEX 5012 S/D
XIDEX 5022 D/D
BASF S/D
BASF D/D

• Δισκεττοθήκες:
ABA/MF/FLIP NF
(10/25/40/80 δισκεττών)
με κλειδί ή χωρίς.

ΠΩΛΗΣΗ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

COMMODORE...



COMMODORE-64

45.000



COMMODORE-16, ο «τρομερός μικρός»
Με 121 χρώματα, κασσετόφωνο
και μαθήματα BASIC μόνο....

32.000

COMMODORE PLUS/4 ο «μεγάλος»
Με 4 ενσωματωμένα προγράμματα

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΗ:

49.000

■ DISK DRIVE 51.000! ■ SPEECH SYNTHESIZER 7.000!

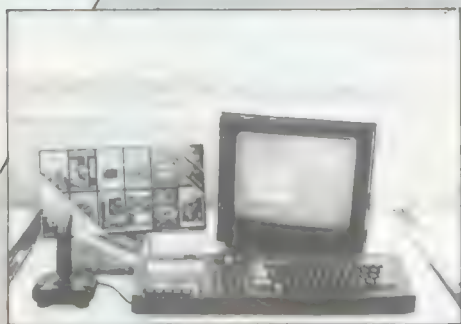
...όλη η... οικογένεια

40 προγράμματα
με κάθε
DRIVE
δωρεάν!

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ:

APRICOT F1 (256 k RAM + drive + monitor)	267,000	249.000!
COMMODORE PLUS/4 (με 4 προγρ.)	60,000	49.000!
SANYO MBC-555/2 (128k+2x360 drives)	258,000	239.000
BBC-B	75,000	69.900!
COMMODORE-64	49,500	45.000!
COMMODORE 16 (με κασσετόφωνο)	34,000	32.000!
TEXAS TI-99/4A	28,000	19.900!
Speech Synthesizer Spectrum/Commodore	8,000	6.900!
Microdrive cartridges για Spectrum/QL	1,750	800!
Interface-I+Microdrive Spectrum	25,000	19.900!
1000 φύλλα διπλό χαρτί με καρμπόν	3,900	2.900!
Manta κασσετόφωνο Spectrum	8,000	7.000!

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ



τα microdrives.

Στη δεύτερη στήλη, το κάθε ράφι ήταν αφιερωμένο και σε ένα ξεχωριστό υπολογιστή. Έτσι, το Software για τον Commodore, τον Amstrad και τον TI ήταν ομοιόμορφα κατανεμημένο. Διακρίναμε το "Raid over Moscow" για τον Commodore τη "Logo" για τον Amstrad και πολλά παιχνίδια για τον TI.

Παραφωνία - ευχάριστη όμως - ήταν η παρουσία στο τελευταίο ράφι η ύπαρξη βιβλίων και περιοδικών προσεκτικά επιλεγθέντων έτσι ώστε να καλύπτουν το χώρο των οικιακών υπολογιστών. Ανάμεσα σ' αυτά διακρίναμε, την ελληνική μετάφραση του Manual του Spectrum, ένα βιβλίο με επεξηγήσεις των προγραμμάτων που τρέχουν στον Amstrad και φυσικά, μερικά ακόμα με θέμα τον προγραμματισμό σε γλώσσα BASIC.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τα περιφερειακά ήταν όλα τοποθετημένα στις σωστές θέσεις, έτσι ώστε ο κάθε πελάτης να μπορεί να δει να συγκρίνει και να διαλέξει με τη μεταλύτερη δυνατή άνεση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Στα περισσότερα καταστήματα, σπάνια ο πωλητής ρωτάει τον πελάτη, για ποιο λόγο θέλει να αγοράσει ένα συγκεκριμένο compu-

ter. Αποτέλεσμα αυτού είναι, μετά την αγορά, ο πελάτης να ψάχνει να βρει από άλλες πηγές το πρόγραμμα το οποίο δίνει λύση στο πρόβλημα που τον υποχρέωσε να αγοράσει τον υπολογιστή. Αυτό έχει σαν συνέπεια, τις περισσότερες φορές, να μην "πιάνει τόπο" η αγορά του.

Στην Αθηναϊκή Computerland η κατάσταση είναι διαφορετική. Προτού κάποιος πελάτης ζητήσει ένα συγκεκριμένο υπολογιστή ο υπεύθυνος του τμήματος τον ενημερώνει πάνω στις δυνατότητες του κάθε υπολογιστή που διαθέτει. Στη συνέχεια, συζητείται η εφαρμογή που θέλει να καλύψει ο πελάτης αγοράζοντας τον computer και εφ' όσον είναι εφικτό, σε σύντομο χρονικό διάστημα, εκπονείται το κατάλληλο πρόγραμμα. Με αυτό τον τρόπο, ο πελάτης δε χρειάζεται να ψάξει να βρει αλλού τα προγράμματα που τον ενδιαφέρουν αλλά τα αγοράζει μαζί με τον computer σε τιμές ασύγκριτα χαμηλότερες.

Εκτός τούτου, στην περίπτωση που χρειάζεται να τροποποιηθεί ή να αλλάξει το πρόγραμμα που έχει αγοράσει, οι πρόθυμοι και φιλικοί συνεργάτες του καταστήματος, σίγουρα θα τον εξυπηρετήσουν με το καλύτερο δυνατό τρόπο.

Μέχρι στιγμής το κατάστημα διαθέτει έτοιμα προγράμματα για γιατρούς, πολιτικούς μηχανικούς, μηχανολόγους και για έμπορους. Αυτά, προς το παρόν, τρέχουν στον Commodore αλλά εύκολα μπορούν να προσαρμοσθούν για να τρέχουν και στα άλλα μηχανήματα.

Βέβαια, τα όσα είπαμε πιο πάνω ισχύουν για την περίπτωση που ο υπολογιστής είναι ένα "μεγάλο" μηχάνημα. Αν ο πελάτης αρκείται σε ένα Commodore-16 ή ένα Spectrum, τότε μαζί μ' αυτό, μπορεί να αγοράσει και πολλά ακόμα προγράμματα σε τιμές πολύ κάτω του κόστους τους.

ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Συζητώντας με τον υπεύθυνο του καταστήματος, μάθαμε πολλά για τους στόχους και τις προοπτικές του.

Πρώτα όμως, λίγα λόγια για την ιστορία του καταστήματος, Όπως αναφέραμε και στην αρχή, η Αθηναϊκή Computerland ξεκίνησε προωθώντας τα γνωστά μοντέλα της Apple. Η διαρκής όμως ζήτηση από τους πελάτες υπολογιστών, που ανήκουν στον χώρο των home-micros υποχρέωσε τα στελέχη της Computerland να σκεφθούν σοβαρά τη δημιουργία ανάλογου τμήματος.

Το προϊόν αυτής της σκέψης είναι το κατάστημα που παρουσιά-



ζουμε σ' αυτό το τεύχος. Ξεκίνησε με σκοπό να καλύψει αυτό το κενό, αλλά ο τρόπος που οι πελάτες, μέσα σε αυτές τις λίγες ημέρες που λειτουργεί, το έχουν αντιμετωπίσει, έχει πείσει τους ιδιοκτήτες του, ότι μπορεί και πρέπει να προσφέρει πολύ περισσότερα στο κοινό του.

Έτσι, αυτή τη στιγμή μελετάται η δημιουργία ειδικού τμήματος που θα παράγει software όχι μόνο για εμπορικές εφαρμογές αλλά και για καθαρά ... διασκέδαστικές, όπως παιχνίδια, simulations και άλλα. Εξ άλλου, στο χώρο που αυτή τη στιγμή μένει ανεκμετάλλευτος πρόκειται σύντομα να λειτουργήσει ένα πλήρες

ηλεκτρονικό εργαστήριο, το οποίο θα επισκευάζει μέσα σε διάστημα δύο ή τριών ημερών οποιοδήποτε υπολογιστή. Αυτό βέβαια, εν όσον ο πελάτης για κάποιο λόγο δε θα θέλει ή δε θα μπορεί να κάνει χρήση της εγγύησης της αντιπροσωπίας, που το ίδιο το κατάστημα προσφέρει σ' αυτόν.

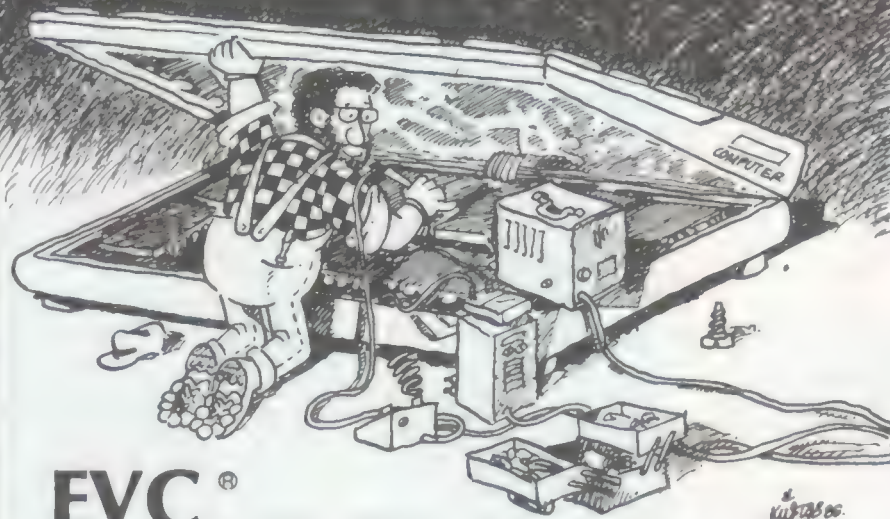
Σε ό,τι αφορά μελλοντικά εμπορικές δραστηριότητες, το shop προτίθεται να φέρει όλους τους γνωστούς εκτυπωτές της Epson, Seikosha, Star, monitors της Hantarex και της Sanyo και φυσικά, τα περισσότερα μοντέλα των MSX. Ειδικά για τα τελευταία, επειδή οι δυνατότητές τους στο software είναι σχεδόν απεριόρι-

στες, γίνονται ενέργειες ώστε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα να βρίσκονται στη διάθεση των πελατών του καταστήματος μαζί φυσικά με τα αναλόγα προγράμματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Όπως, κάπου εδώ πρέπει να κλείσουμε την παρουσίαση του καταστήματος. Όσοι από τους αναγνώστες θέλουν να συζητήσουν ή να προμηθευτούν κάποιον από τους υπολογιστές της Αθηναϊκής Computerland, δεν έχουν παρά να αποταθούν στο ίδιο το κατάστημα. Σίγουρα, θα βρουν ένα άνετο και φιλικό περιβάλλον να τους περιμένει...

THESSALONIKI sErViCe COMPUTER



EVC®

THESSALONIKI SERVICE COMPUTER

ΦΑΝΗΣ ΒΡΟΧΙΔΗΣ

Λεωφόρος Καλλιθέας 11 & Φαναρίου 1 (γωνία) - Αμπελόκηποι

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 56 123 - Τηλ.: 743 529

• ORIC SERVICE

• SINCLAIR SERVICE

• ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ORIC-1 ΣΕ
ATMOS ΜΕ 6.500 ΔΡΧ.

• ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ ORIC

ΑΠΟΘΗΚΗ 2.500

ΠΕΛΑΤΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ 2.500

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 2.500

• ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

τα CLUBS... και τα clubs

Η στήλη αυτή έχει στόχο να ενημερώνει τους αναγνώστες της για κάθε τι που αφορά τη λειτουργία των Clubs και να δίνει απαντήσεις στα βασικά ερωτήματα που απασχολούν όλους όπως που βρίσκονται, τι προσφέρουν στα μέλη τους, σε τι άλλους τομείς δραστηριοποιούνται κλπ.

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ COMPUTER CLUB

Το Computer Club, για μια ακόμα φορά, έρχεται άξια να επιβάλλει την παρουσία του στην ελληνική αγορά.

Έτσι, μετά την επιτυχή διοργάνωση του 1ου Αθηναϊκού Computer Show, το Club άρχισε τις διαδικασίες για την οργάνωση του δεύτερου. Ο χώρος εξακολουθεί να είναι το Ξενοδοχείο "Τιτάνια" ενώ αναμένεται να υπάρξει μεγάλη συμμετοχή καταστημάτων και αντιπροσωπιών.

Εξ άλλου, σε ό,τι αφορά τα Σεμινάρια, που αποτελούν και ένα από τους κύριους στόχους του Club, έρχονται να προστεθούν δύο ακόμα,

καινούρια. Πρόκειται για μαθήματα Pascal και Fortran, τα οποία θα έχουν συνολική διάρκεια 10 ωρών το καθένα και όπως ήδη καταλάβατε, θα αναφέρονται στη δομή και τις εφαρμογές των δύο αυτών γλωσσών.

Τέλος, το γνωστό περιοδικό "INTERFACE" που εκδίδεται από το Club και διανέμεται μόνο στα μέλη του, αναδιορθώνεται ριζικά.

Έτσι, πέρα του ότι γίνεται μηνιαίο, πλουτίζει την ύλη του και στρέφεται σε γενικότερα θέματα δίνοντας έμφαση σε άρθρα και εφαρμογές "Τεχνητής ευφυίας". Βέβαια, δε θα πάψει να είναι το δημοσιογραφικό όργανο του Club ενημερώνοντας με αυτό τον τρόπο τα μέλη για τις δραστηριότητές του. ■

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΟΥ MICRO CLUB

Μετά από την επιτυχημένη ολοκλήρωση των σεμιναρίων, που έγιναν στις αίθουσες του Micro Club, η Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών οργανώνει καινούρια σεμινάρια με θέματα σχετικά με την Πληροφορική.

Όπως έχει μέχρι στιγμής ανακοινωθεί, πρόκειται σύντομα να ξεκινήσει καινούρια σειρά σεμιναρίων, με θέματα σχετικά με την

οργάνωση αρχείων και γλώσσα μηχανής Z-80 με 6502. Τα σεμινάρια αυτά αποτείνονται σε αρχάριους.

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν τα μέλη (με δωρεάν είσοδο) και φυσικά, οποιοιδήποτε άλλοι ενδιαφέρονται να ενημερωθούν πάνω σ' αυτά τα θέματα.

Για περισσότερες πληροφορίες, σχετικές με τις ημερομηνίες και ώρες διεξαγωγής των Σεμιναρίων αυτών, αποσπείτε στο Micro Club, Στουρνάρα 17, Αθήνα. ■

STEP CLUB ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΡΙΝΗ

Το γνωστό Step Club της Λάρισας επεκτάθηκε ... προς Βορρά. Έτσι, στην οδό Παρμενίωνος 8, στην Κατερίνη, λειτουργεί από τις αρχές Μαρτίου ένα ακόμα Step. Όπως και το μητροπολιτικό της Λάρισας, διαθέτει και αυτό τα περισσότερα home-micros, ανάμεσα στα οποία διακρίνουμε τους Commodore, Spectrum, Atmos και Amstrad. Φυσικά, όλοι οι υπολογιστές υποστηρίζονται από προγράμματα για κάθε εκδοχή.

Στα μέλη του Club επιτρέπεται η δωρεάν χρήση της πάσης φύσης μηχανημάτων (υπολογιστών, monitors, εκτυπωτών), όπως επίσης και η χρήση της βιβλιοθήκης, η οποία περιλαμβάνει βιβλία και περιοδικά σχετικά με υπολογιστές.

Τέλος, μεγάλη σημασία έχει δοθεί στα σεμινάρια της Basic, τα οποία διενεργούνται δύο φορές τη βδομάδα και αφορούν προς το παρόν αρχάριους σπουδαστές.

Περισσότερα όμως, για τις δραστηριότητες του Club τον επόμενο μήνα. ■

COMPUTER SHOP «ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ» ΚΑΙ NEWBRAIN CLUB ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Πιστεύοντας πάντα ότι η προώθηση κάποιου computer προϋποθέτει δυνατότητα απεριόριστης υποστήριξης προς τον πελάτη, το "COMPUTER SHOP ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ", Εγνατίας 65 στη Θεσσαλονίκη, προωθεί αποκλειστικά και μόνο το Newbrain.

Εκτός όμως από τις πωλήσεις του hardware, το shop αυτό έχει να επιδείξει σημαντική δραστηριότητα και στον τομέα του software. Ενδεικτικά αναφέρουμε το Αγγλοελληνικό λεξικό σε γλώσσα μηχανής με scrolling 2000 γραμμών, το εκπαιδευτικό πακέτο (λύση εξισώσεων, πρά-

ξεις μητρώων κ.λπ.) και το καθοδήγηση επαγγελματικό πακέτο για πολιτικούς μηχανικούς.

Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι, μετά από προσωπικές προσπάθειες του κ. Ευαγγελίδη, έχει δημιουργηθεί το Newbrain-club, φέροντας έτσι σε επαφή τους φίλους του Newbrain όλης της Μακεδονίας.

Στους χώρους που περιλαμβάνει μπορεί, το κάθε μέλος του, οποιαδήποτε σχεδόν ώρα της ημέρας, να τρέξει ένα από τα πολυάριθμα προγράμματα που διαθέτει το club.

Εξ' άλλου, η παροχή συμβουλών τόσο πάνω σε προγράμματα όσο και πάνω σε θέματα λειτουργίας και χρήσης του δημοφιλούς μικρουπολογιστή είναι στοιχεία, που σίγουρα θα τραβήξουν σ' αυτό, όλους τους χρήστες του Newbrain. ■

το club

όλων των Ελλήνων!



πουλάμε μηχανήματα

σωστά και υπεύθυνα.
Στο club θα βρήτε οτιδήποτε
εχει σχέση με computers. Home
Computers, Monitors,
Printers, Joysticks,
Interfaces, Data Recorders
και Software...

να φάνε και οι κότες!!!
Και θυμηθήτε...

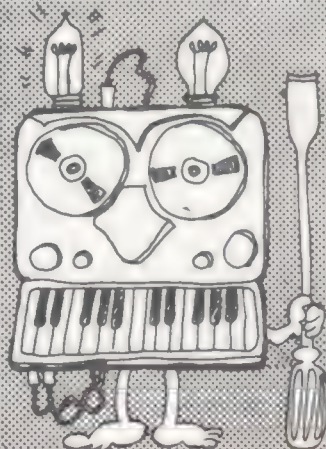
συνεχώς μεγαλώνει

και προσφέρει στους φίλους των micro,
σαν κάθε club που σέβεται τον εαυτό του,
ειδικές τιμές, χρήση και ενοικίαση

μηχανημάτων και περιφερειακών,
βιβλιοθήκη, επιστημονική ενημέρωση,
την διάθεση να σας βοηθήσουμε σε
κάθε σας πρόβλημα και την... τιμή του να
είσαι μέλος του club στην τιμή των 1500
δρχ. για ένα εξάμηνο συν την εγγραφή
(μέχρι το τέλος του χρόνου) – και όλα αυτά
στο γνώριμο φιλικό μας περιβάλλον.
Και κάτι άλλο.

κάνουμε σεμινάρια

Εσείς που θέλετε να είστε IN στα micro, ελάτε στο club κάθε
Τετάρτη (στις 5.30) ή Σάββατο (στις 11.30) να
παρακολουθήσετε τα σεμινάρια Basic για αρχαίους. Οι φίλοι
που μένουν εκτός Αθηνών μπορούν να απευθυνθούν στα club
Κορίνθου και Θεσ/νίκης. Για τους προχωρημένους γίνονται
σεμινάρια σε πιο εξειδικευμένα θέματα. Τα σεμινάρια
ολοκληρώνονται σε 5 μαθήματα και είναι δωρεάν για τα μέλη
Ακόμη, φτιάχνουμε...



δικά μας προϊόντα

προϊόντα συνεργασίας του Club με την ROM. Το γνωστό σας προγραμματιζόμενο
Joystick Interface που παίζει όλα τα παιχνίδια, τον υψηλής απόδοσης ενισχυτή
φωνής Spectrum Stentor με διακόπτη on/off και ένα πρόγραμμα εκπληξη
και άφθονο Software: Μαθήματα γλώσσας μηχανής, Συναρτήσεις, Στατιστική, Πίνακες,
προ-πό, μαθήματα αγγλικών, τον μοναδικό ΚΟΜΠΟ και κάτι για τους επίδοξους...
... παπατζήδες.

COMPUTER CLUB

ΑΘΗΝΑ
COMPUTER CLUB
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΟΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
THESSALONIKI COMPUTER CLUB
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 2142228

ΚΟΡΙΝΘΟΣ
COMPUTER CLUB ΚΟΡΙΝΘΟΥ
ΑΠ. ΠΑΥΛΟΥ 28
ΤΗΛ. 29026/29508

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ PINBALL

ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΤΣΟΥΑΝΑ



Ηπήρχαν αυτοί που έπαιζαν συγκεντρωμένοι σαν βουδιστές μοναχοί, με όλη τη δύναμη στα δάχτυλα που διάταζαν τα φλίπερ!

Υπήρχαν και άλλοι, που ήταν μάλιστα στο να κουνάνε ότο το μηχανήμα, ίσα-ίσα στο όριο πριν εκμανιστεί η λέξη TILT και χάσουν το χρήμα.

Για τους πρώτους το PINBALL της SAGITTARIAN είναι αρκετό. Για τους δεύτερους όμως, που εμένα προσωπικά μ' άρεσαν περισσότερο, καθώς κυριολεκτικά χόρευσαν πάνω στο ταμπλώ, αφιερώνεται η επέμβαση αυτού του μήνα.

Και νια να νίνω πιο σαφώς

με τη βοήθεια των προγραμμάτων που ακολουθούν θα τροποποιήσετε ριζικά το PINBALL. Οι αλλαγές που θα γίνουν στο πρόγραμμα είναι οι εξής:

α) Έλεγχος εν μέρει της πορείας της μπίλιας πανομοιότυπος μ' αυτόν που πετύχαινε κανείς στα παλιά μηχανικά φλιπεράκια, όταν κουνούσε το μηχανήμα.

β) Όπως και τότε, έτσι και τώρα, αν κανείς "κουνήσει" περισσότερο από ένα ορισμένο όριο το μηχανήμα, εμφανίζεται η λέξη TILT και χάνεται η παρτίδα.

γ) FREE BALL, κάθε φορά που κάνει κανείς HIGH-SCORE.

δ) Όταν ανάψει κανείς όλα τα

γράμματα και έχει BONUS πάνω από 1.000 τότε, όπως και στα παλιά μηχανικά παιχνίδια, κάθε φορά που περνάει η μπίλια από τους κόκκινους διαδρόμους, θα έχει extra ball.

Και ας έρθουμε τώρα στο κυρίως θέμα. Πρώτα θα γράψετε το πρόγραμμα του LISTING-3. Μετά, για τον έλεγχο των λαθών, θα πρέπει να δώσετε RUN. Στο κασετόφωνο θα τοποθετήσετε την κασέτα PINBALL και θα πιέσετε το PLAY. Όταν φορτωθεί το πρόγραμμα, θα σταματήσετε το μαγνητόφωνο και θα αρχίσετε να δίνετε τους αριθμούς του LISTING-1 και στη συνέχεια τους αριθμούς του LISTING-2.

Κατάλληλα μηνύματα στην οθόνη, θα διευκολύνουν την πληκτρολόγηση. Επειδή το πρόγραμμα που θα προσθέσετε είναι αρκετά μεγάλο, υπάρχει ο έλεγχος των αθροισμάτων που περιορίζει σημαντικά την πιθανότητα να κάνετε λάθος. Προξέξτε όμως πολύ, γιατί ο έλεγχος αυτός περιορίζει μόνο, δε μηδενίζει την πιθανότητα για λάθος.

Όταν τελειώσετε, θα πρέπει να βάλετε μια καινούρια κασέτα, να ελέγξετε τα καλώδια για SAVE στο μαγνητόφωνο και να σώσετε φυσικά, το πρόγραμμα. Αμέσως μετά, γυρίζετε την ταινία στην αρχή για VERIFY. Αν κάτι δεν πάει καλά, κάντε πάλι SAVE δίνοντας GO TO 300.

Το πρόγραμμα του LISTING-4 θα σας βοηθήσει να αποκτήσετε την ολοκληρωμένη πλέον έκδοση του PINBALL. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει, αφού πληκτροδοτήσετε το listing, να το τρέξετε με RUN 50. Κατόπιν να φορτώσετε τον κώδικα, που με τη βοήθεια του LISTING-3, σώσατε και τέλος, να σώσετε όλα αυτά σε μια καινούρια κασέτα. Η κασέτα αυτή, θα περιέχει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Οι κάτοχοι microdrive μπορούν, αν θέλουν, να τροποποιήσουν τις εντολές 10, 70 και 80 του LISTING-4 και να έχουν το FLIPPERAKI σε μικροκασέτα. Επίσης, μία και όπως θα είδατε, το πρόγραμμα έχει τοποθετηθεί, πάνω από τη διεύθυνση 45680, μπορεί πολύ εύκολα να συνδυαστεί και με άλλα προγράμματα.

Τα επί πλέον πλήκτρα που χρειάζονται για το "κούνημα", είναι το "N" αριστερά, το "M" πάνω από το "S/S" δεξιά. Εκείνο που θα πρέπει να προσέξετε είναι, να πατάτε τα πλήκτρα αυτά για κλάσματα του δευτερολέπτου, γιατί αλλιώς θα εμφανιστεί το TILT. Στην αρχή θα δυσκολευτείτε, αλλά με λίγη εξάσκηση θα δείτε, ότι θα μπορείτε να αλλάξετε την πορεία της μπίλιας χωρίς TILT.

Ελπίζω να διασκεδάσετε αρκετά, ιδίως οι μεγαλύτεροι και να μη θυμώσει ο Νίκος Δήμου που χρησιμοποίησα, χωρίς την άδειά του, μερικά δικά του λόγια για τον πρόλόγό μου.

LISTING 1			
1	444444	444444	444444
2	444444	444444	444444
3	444444	444444	444444
4	444444	444444	444444
5	444444	444444	444444
6	444444	444444	444444
7	444444	444444	444444
8	444444	444444	444444
9	444444	444444	444444
10	444444	444444	444444
11	444444	444444	444444
12	444444	444444	444444
13	444444	444444	444444
14	444444	444444	444444
15	444444	444444	444444
16	444444	444444	444444
17	444444	444444	444444
18	444444	444444	444444
19	444444	444444	444444
20	444444	444444	444444
21	444444	444444	444444
22	444444	444444	444444
23	444444	444444	444444
24	444444	444444	444444
25	444444	444444	444444
26	444444	444444	444444
27	444444	444444	444444
28	444444	444444	444444
29	444444	444444	444444
30	444444	444444	444444
31	444444	444444	444444
32	444444	444444	444444
33	444444	444444	444444
34	444444	444444	444444
35	444444	444444	444444
36	444444	444444	444444
37	444444	444444	444444
38	444444	444444	444444
39	444444	444444	444444
40	444444	444444	444444
41	444444	444444	444444
42	444444	444444	444444
43	444444	444444	444444
44	444444	444444	444444
45	444444	444444	444444
46	444444	444444	444444
47	444444	444444	444444
48	444444	444444	444444
49	444444	444444	444444
50	444444	444444	444444
51	444444	444444	444444
52	444444	444444	444444
53	444444	444444	444444
54	444444	444444	444444
55	444444	444444	444444
56	444444	444444	444444
57	444444	444444	444444
58	444444	444444	444444
59	444444	444444	444444
60	444444	444444	444444
61	444444	444444	444444
62	444444	444444	444444
63	444444	444444	444444
64	444444	444444	444444
65	444444	444444	444444
66	444444	444444	444444
67	444444	444444	444444
68	444444	444444	444444
69	444444	444444	444444
70	444444	444444	444444
71	444444	444444	444444
72	444444	444444	444444
73	444444	444444	444444
74	444444	444444	444444
75	444444	444444	444444
76	444444	444444	444444
77	444444	444444	444444
78	444444	444444	444444
79	444444	444444	444444
80	444444	444444	444444
81	444444	444444	444444
82	444444	444444	444444
83	444444	444444	444444
84	444444	444444	444444
85	444444	444444	444444
86	444444	444444	444444
87	444444	444444	444444
88	444444	444444	444444
89	444444	444444	444444
90	444444	444444	444444
91	444444	444444	444444
92	444444	444444	444444
93	444444	444444	444444
94	444444	444444	444444
95	444444	444444	444444
96	444444	444444	444444
97	444444	444444	444444
98	444444	444444	444444
99	444444	444444	444444
100	444444	444444	444444

LISTING 1			
54125	122 128 0 0 0 0	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	250
54131	254 1 40 42 62 1	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	400
54137	50 55 91 201 195 32	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	627
54143	130 60 50 51 91 192	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	586
54149	91 41 122 99 205 2	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	632
54155	125 205 12 94 105 277	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	662
54161	127 62 0 50 59 91	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	289
54167	50 56 91 62 30 50	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	289
54173	57 91 24 137 50 50	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	417
54179	91 195 80 39 50 50	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	505
54185	91 55 49 91 206 9	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	504
54191	39 50 49 91 55 45	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	335
54197	91 206 0 39 50 40	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	434
54203	91 62 1 50 53 91	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	350
54209	24 207 221 33 103 127	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	715

54215	221 55 0 221 94 1	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	620
54221	26 254 60 202 132 126	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	700
54227	14 4 24 32 95 195	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	265
54233	96 216 97 36 97 40	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	507
54239	16 226 201 213 26 129	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	811
54245	13 122 195 4 103 107	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	552
54251	126 203 121 32 4 193	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	654
54257	16 24 2 214 16 119	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	391
54263	124 214 12 103 203 121	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	777
54269	32 3 52 24 1 52	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	165
54275	124 230 3 103 39 201	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	502
54281	39 203 39 246 61 101	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	694
54287	26 205 3 125 209 201	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	769
54293	33 37 23 6 11 62	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	177
54299	40 119 44 44 14 251	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	514
54305	62 3 50 52 91 201	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	459
54311	195 3 94 74 21 200	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	487
54317	31 254 31 192 52 1	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	571
54323	50 13 91 201 201 60	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	616
54329	0 0 0 0 255 0	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	255
54335	205 16 129 62 24 50	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	426
54341	205 107 6 10 205 0	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	503
54347	94 16 251 205 200 107	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	703
54353	205 119 127 205 100 107	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	901
54359	195 0 112 62 0 91	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	456
54365	254 125 202 50 121 213	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	960
54371	51 125 61 50 0 91	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	331
54377	195 92 126 135 60 195	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	505
54383	44 123 0 0 0 0	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	172
54389	0 0 0 0 0 1	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	1
54395	254 127 207 120 202 95	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	1036
54401	40 3 195 0 107 195	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	540
54407	125 129 0 1 254 127	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	609
54413	237 120 1 0 0 203	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	521
54419	79 40 70 1 254 127	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	521

	ASPOIUMA	573
54479	237 120 1 0 0 203	
	ASPOIUMA	581
54485	87 40 40 1 254 127	
	ASPOIUMA	543
54491	237 120 1 0 0 203	
	ASPOIUMA	581
54497	95 40 64 195 205 129	
	ASPOIUMA	761
54503	0 0 0 53 59 91	
	ASPOIUMA	208
54509	254 2 40 3 195 3	
	ASPOIUMA	100
54515	127 105 154 129 100	
	ASPOIUMA	673
54521	91 198 4 50 0 91	
	ASPOIUMA	434
54527	201 58 1 128 195 9	
	ASPOIUMA	595
54533	50 1 128 58 1 128	
	ASPOIUMA	364
54539	254 47 210 5 128 254	

	ABPOIIMA	893
54545	10 210 64 120 195 104	
	ABPOIIMA	712
54551	120 0 0 56 1 120	
	ABPOIIMA	313
54557	196 9 50 1 120 56	
	ABPOIIMA	414
54563	1 120 254 47 210 5	
	ABPOIIMA	645
54569	120 254 10 210 32 120	
	ABPOIIMA	762
54575	195 92 120 0 0 0	
	ABPOIIMA	415
54581	0 0 0 53 1 120	
	ABPOIIMA	137
54587	196 9 50 1 120 56	
	ABPOIIMA	414
54593	1 120 254 47 210 5	
	ABPOIIMA	645
54599	120 254 10 210 33 120	
	ABPOIIMA	764
54605	195 41 112 56 0 91	
	ABPOIIMA	497
54611	196 3 50 0 91 195	
	ABPOIIMA	537
54617	0 95 0 0 0 0	
	ABPOIIMA	137
54623	0 0 0 0 0 0	
	ABPOIIMA	760
54629	64 64 64 64 64 64	
	ABPOIIMA	104
54635	73 76 64 64 64 64	
	ABPOIIMA	104
54641	64 64 64 64 64 64	
	ABPOIIMA	104
54647	0 0 0 0 0 0	
	ABPOIIMA	0
54653	0 0 0 17 240 120	
	ABPOIIMA	385
54659	42 184 99 6 23 26	
	ABPOIIMA	380
54665	205 3 125 35 19 16	
	ABPOIIMA	403
54671	240 201 56 0 91 196	
	ABPOIIMA	734
54677	120 254 120 202 53 120	
	ABPOIIMA	896
54683	210 56 120 61 196 104	

54707	50	0	91	195	41	112
	ASFOIIMA 489					
54708	135	60	195	47	129	0
	ASFOIIMA 556					
54709	0	0	0	58	1	91
	ASFOIIMA 150					
54710	254	128	202	62	129	115
	ASFOIIMA 1013					
54711	0	186	41	50	1	91
	ASFOIIMA 416					
54712	195	104	128	135	60	115
	ASFOIIMA 817					
54713	76	129	0	0	0	0
	ASFOIIMA 106					
54714	0	0	0	0	0	50
	ASFOIIMA 50					
54715	42	21	50	2	128	195

	ARPOIIMA	514
54743	254 112 0 56 2 126	
	ARPOIIMA	514
54744	254 0 40 53 55 3	
	ARPOIIMA	408
54755	126 254 0 32 0 42	
	ARPOIIMA	156
54761	166 99 195 124 125 0	
	ARPOIIMA	729
54767	0 205 200 107 1 254	
	ARPOIIMA	767
54768	251 237 120 200 100 40	
	ARPOIIMA	954
54769	0 195 0 107 201 0	
	ARPOIIMA	506
54785	0 0 0 0 0 0	
	ARPOIIMA	0
54791	0 0 0 6 32 205	
	ARPOIIMA	540
54797	0 94 16 251 205 245	
	ARPOIIMA	817
54798	129 201 0 55 51 91	
	ARPOIIMA	530
54809	254 9 40 1 60 50	
	ARPOIIMA	414
54816	51 91 50 2 125 205	
	ARPOIIMA	527
54821	195 129 196 91 42 162	
	ARPOIIMA	840
54837	99 205 3 125 205 195	
	ARPOIIMA	835
54838	129 195 113 129 0 6	
	ARPOIIMA	572
54839	04 105 0 94 16 251	
	ARPOIIMA	601
54842	101 0 0 96 1 94	
	ARPOIIMA	501
54851	254 0 40 0 201 125	
	ARPOIIMA	510
54852	40 0 100 0 1 125 91	
	ARPOIIMA	449
54856	0 91 254 0 204 105	
	ARPOIIMA	789
54859	129 254 120 204 200 12	
	ARPOIIMA	1092
54875	195 41 112 50 0 91	
	ARPOIIMA	497
54881	195 129 50 0 91 201	
	ARPOIIMA	289
54887	0 50 51 91 254 9	
	ARPOIIMA	400
54890	40 1 60 50 51 91	

	ARPOIIMA	390
54904	192 94 48 192 98 205	
	ARPOIIMA	397
54905	1 104 104 12 94 101	
	ARPOIIMA	400
54911	0 104 0 94 10 99	
	ARPOIIMA	416
54915	41 104 1 40 1 101	
	ARPOIIMA	505
54917	205 11 117 101 0 95	
	ARPOIIMA	604
54929	61 94 104 9 101 17	
	ARPOIIMA	624
54935	187 195 16 187 0 0	
	ARPOIIMA	465
54941	0 0 0 33 112 175	
	ARPOIIMA	323
54947	17 0 94 1 62 36	
	ARPOIIMA	210
54953	237 176 195 64 128 0	
	ARPOIIMA	500

• • • • •

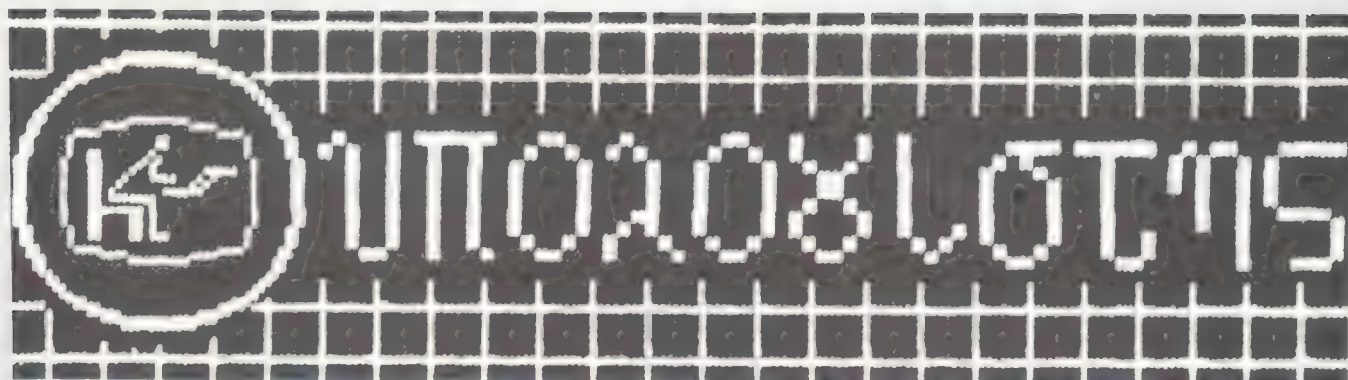
[illegible]

1000

```

1 DEM ***** NIKOZ TEO *****
1 DEM ***** 1985 *****
1 CLEAR 45679
1 LOAD ***** FLIPPER NT *****
1 RANDOMIZE USA 54444
1 *****
1 *****
10 SAVE "FLIPPERK" *****
80 SAVE "FLIPPER NT" *****

```

ο υπολογιστής

Το νέο SUPER κατάστημα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην καρδιά της ΓΛΥΦΑΔΑΣ, που είναι συνδυασμός COMPUTER SHOP και SOFTWARE HOUSE.

Στο κατάστημα μας μπορείτε να βρείτε μια μεγάλη ποικιλία από HOME-MICROS και BUSINESS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, πολλά περιφερειακά για όλους τους υπολογιστές, προγράμματα, βιβλία, περιοδικά, και απιδήγατε άλλα είναι χρήσιμα για όσους ασχολούνται με τους υπολογιστές. Ακόμα, μπορείτε να βρείτε σοβαρές εφαρμογές για επαγγελματίες όπως:

- ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΥΣ - ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ
- ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΑΤΡΩΝ (ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ - ΜΑΙΕΥΤΗΡΩΝ)
- ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ένα πραγματικό COMPUTER SHOW με όλες τις γνωστές μάρκες COMPUTERS.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ:
Λεωφ. Ι. ΜΕΤΑΞΑ 34 ΓΛΥΦΑΔΑ
(Εμπορικό Κέντρο BRASILIA CENTER κοντά στο κολυμβητήριο)
ΤΗΛ.: 8955 644 - 4181 980 TELEX: 211 913

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΓΟ ΜΕ ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗ ΕΝΑΝ ΟΙΚΙΑΚΟ COMPUTER!

Κάποτε θα γινόταν! Το γεγονός, ότι έγινε στο 1985, αποδεικνύει απλά αυτό που έχει αρχίσει να γίνεται σε όλους μας κοινή συνείδηση - ο computer μπήκε στη ζωή μας για τα καλά.

Ένα έργο λοιπόν, με ήρωα ένα home-micro. Ή μάλλον το πρώτο έργο με ήρωα έναν home-micro. Γιατί σίγουρα, θ' ακολουθήσουν κι άλλα που θα δουν το θέμα από λιγότερο κωμική οπτική γωνία. Όχι ότι το "Electric Dreams" δεν είναι μια καλή πρόταση - είναι ένα θαυμάσιο έργο που προσφέρει δύο ευχάριστες ώρες παρέα με τον Edgar, το χαριτωμένο αυτό διαβολοκομπιούτερ που οδηγεί τον ιδιοκτήτη του σε απίθανα κωμικές καταστάσεις. Ας ρίξουμε όμως μια ματιά στα βασικά σημεία του έργου.

Ένας νεαρός, ασηρμένος και ολίγον αφέλης αρχιτέκτων, αποφασίζει να μπει στο θαυμαστό κόσμο της Νέας Τεχνολογίας. Αγοράζει λοιπόν, τον πρώτο του οικιακό computer και αρχίζει να μπει στα μυστικά της ... computerολογίας. Χρησιμοποιώντας μια πληθώρα περιφερειακών, συνδέει τον "Πάυκορν" του με οτιδήποτε βρει μπροστά του: την καφετιέρα, το μίξερ, την πόρτα του σπιτιού του, κ.λπ. και στη συνέχεια, "μπαίνει" στη databank της επιχείρησης όπου δουλεύει και αποφασίζει να "φορτώσει" στον micro του όλα τα στοιχεία της mainframe (αλήθεια πόσα K μνήμης διέθετε ο Edgar;).

Κάπου εδώ ο computer ... υπερφορτώνεται, βραχυκυκλώνει και αρχίζει να βγάζει καπνούς. Η φέρελπις λοιπόν χρήστης, πανικοβάλλεται και στην προσπάθειά του να περιώσει ό,τι γίνεται από το μηχάνημα, αδειάζει πάνω στο πληκτρολόγιο και στα κυκλώματά του ένα ... μπουκάλι σαιμπάνια!

Και ιδού, το θαύμα ενέπνευσε. Από κάποια μυστηριώδη σύμπτωση η απλός και συνηθισμένος υπολογιστής τετάρτης γενιάς του αρχιτέκτονά μας, μεταβάλλεται ξαφνικά στον υπερκομπιούτερ που οι Ιάπωνες υπολογίζουν να κατασκευάσουν σε 20 χρόνια! Μιλάει, ακούει,

βλέπει, αποκτά όνομα και συνείδηση, ερωτεύεται και βλέπει ακόμα και ... ηλεκτρονικά όνειρα! Και το χειρότερο - ο Edgar και ο ιδιοκτήτης του ερωτεύονται την ίδια γυναίκα. Την όμορφη μουσικό, του διπλανού διαμερίσματος.

Εδώ λοιπόν, αρχίζει μια σειρά από κωμικοτραγικά επεισόδια, ένας άκρατος ανταγωνισμός

μεταξύ computer και ανθρώπου που αποτελεί και τον κορμό του έργου. Τη συνέχεια θα τη δείτε στην οθόνη (του κινηματογράφου και όχι του monitor σας). Εμείς εδώ, θα περιεριστούμε σε κάποια κριτική της ταινίας που ίσως δεν εκμεταλλεύθηκε όσο θάπρεπε τις δυνατότητες που παρείχε η παρουσία ενός υπολογιστή.

Όσοι λοιπόν, περιμένετε graphics του επιπέδου του TRON, μπορείτε να απογοητευθείτε από τώρα. Τα "graphics" της ταινίας είναι μάλλον "simulation" και θα πρέπει να προέρχονται από κάποιον που διατηρεί στενούς δεσμούς με τη ... Λιμνούπολη. Και για όσους δεν κατάλαβαν - δεν είναι computer graphics αλλά κινούμενο σχέδιο.

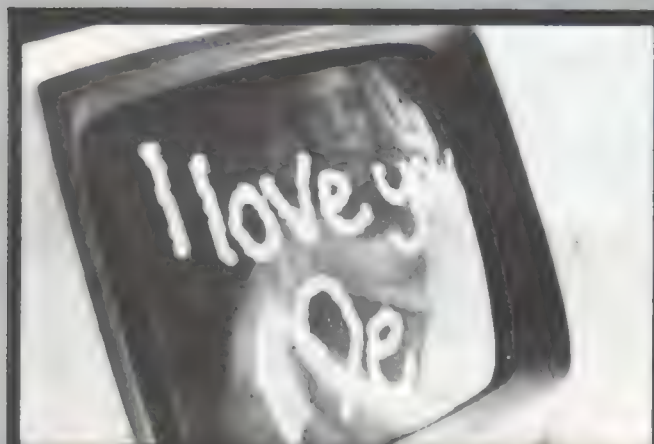
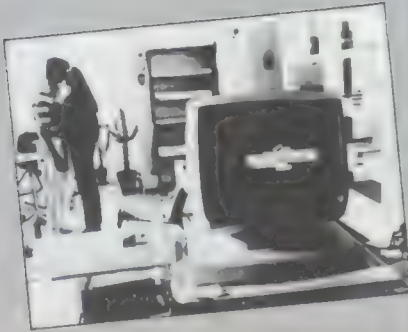
Από graphics λοιπόν, δεν πάμε καλά. Αλλά και από "χομπι-στική" ατυόσπαιρα, τα πράγματα δεν είναι πολύ καλύτερα. Πουθενά δεν υπάρχουν τα στοιχεία εκείνα που να θυμίζουν χομπιάτα - disk drives από 'δω και από κει, κλώδια υπερδεμένα, listings και σημειώσεις ανάκατες, δισκέτες παραπεταμένες, κ.λπ. (Αλήθεια θυμάστε το WAR GAMES;).

Εκείνο, που από ένα σημείο του έργου και μετά, αρχίζει να διαφαίνεται, είναι στοιχεία από το μύθο του Frankenstein, εξέγερση των Ρομπότ, κ.λπ. Είναι η στιγμή της κατά μέτωπο σύγκρουσης του ανθρώπου με το ευφυές δημιουργημά του, δοσμένη εδώ κάπως επιστανειακά και απλοϊκά. Μια σύγκρουση μέσα απ' την οποία, νικητής βγαίνει τελικά ο άνθρωπος μέσα από την ίδια την ανθρωπιά του, που ο computer έχει πια προσεταιρισθεί. Οι τελευταίες σκηνές του έργου είναι ίσως, λιγότερο καλές στην επιχειρείται μια κάπως ρεαλιστική "αναθεώρηση"

των θέσεων του Edgar, που ξαφνικά συνειδητοποιεί τη ματαιότητα του εγχειρήματός του.

Θα πρέπει ακόμα να ανασέ-
ρουμε, ότι ο σκηνοθέτης κάπου
το παρακάνει, αφού ο Edgar απο-
κτά ικανότητες που από ένα ση-
μείο και μετά περνούν στο χώρο
του υπερβατικού μυθιστορήματος.
Έτσι αποκτά (από που;) δική του
γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικού
ρεύματος, όταν ο χρήστης του τον
αποσυνδέει από το κεντρικό δί-
κτυο, συλλαβίζει σαν μικρό παι-
δάκι μαθαίνοντας τις πρώτες του
λέξεις και γενικά, παρουσιάζει
κάποιες... ασυνέπειες σε σχέση
με το φυσικό κόσμο, όπως τουλά-
χιστον το γνωρίζουμε σήμερα.

Πέρα απ' όλα αυτά θα πρέπει
να υπογραμμίσουμε, ότι η ταινία
"βγάζει γέλιο", βλέπεται ευχάρι-
στα και έχει ιδιαίτερα ευρημα-
τικούς διαλόγους. Και για να ξα-
ναυυρίσουμε στην αρχή: Είναι η
πρώτη ταινία με ήρωα ένα home-
micro. Αυτό και μόνο την κατα-
τάσσει στα "collectors' items"
και σημαίνει, ότι οποιοσδήποτε
έχει σχέση με το "κύκλωμα" θα
πρέπει να μη τη χάσει!



ΚΑΠΟΤΕ ΘΑ ΓΙΝΟΤΑΝ!

DISCO

προγράμματα

απο την

Τεχνοδιασταση

Ολοι όσοι ασχολούνται με τους μικροϋπολογιστές είναι σίγουρο, ότι χαίρονται ιδιαίτερα, όταν μαθαίνουν ότι τα θαυματουργά αυτά μηχανήματα εισβάλλουν συνεχώς και σε καινούριους χώρους. Πως άλλωστε να μη χαίρονται, όταν μόλις πριν δύο-τρία χρόνια, οι μικροϋπολογιστές ήταν διαδεδομένοι μόνο σε ένα περιορισμένο κύκλο ανθρώπων; Γι αυτούς λοιπόν, αλλά και την ενημέρωση των αμύητων θα σας παρουσιάσουμε τα DISCO-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

DISCO προγράμματα

Ίσως μερικοί αναγνώστες διαβάζοντας τον τίτλο αυτό να πιστέψουν προς στιγμή, ότι μπορεί το "PIXEL" να τρελάθηκε ή ότι μπορεί να ψάχνει να βρει ένα εύσχημο τρόπο να κάνει στροφή προς τις disco ή τις disco επιτυχίες που απολαμβάνουν κάθε βράδυ στους θαμώνες τους. Δε συμβαίνει όμως, ούτε το ένα ούτε το άλλο. Απλά, στο άρθρο αυτό παρουσιάζουμε ένα πακέτο από προγράμματα που ετοίμασε η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ στη θεσ/νίκη μετά από παραγγελία της PUB IPSILITASΙ που οποία τρέχουν στον COMMODORE-64.

Ο ιδιοκτήτης της PUB, παλιός χρήστης του υπολογιστή αυτού, ήθελε να παρουσιάζει κάθε βράδυ στην οθόνη που διαθέτει το κέντρο, διάφορα διαφημιστικά μηνύματα. Έτσι πήγε στην ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ με σκοπό να αγοράσει την ROM με τα ελληνικά που είχε κυκλοφορήσει πρόσφατα η τελευταία. Η μια ιδέα γεννάει την άλλη και έτσι σκέφθηκε να ζητήσει και τη δημιουργία ενός spot με το σήμα της IPSILITASIS το οποίο θα είχε και τη δυνατότητα για scrolling προς οποιαδήποτε κατεύθυνση πάνω στην οθόνη, με τη βοήθεια ενός μόνο joystick. Προ-

χωρώντας λίγο ακόμη, ζήτησε και πολύ μεγάλους χαρακτήρες για τον COMMODORE-64.

Οι μνημόνοι σε τέτοια θέματα αναγνώστες, θα κατάλαβαν ασφαλώς, ότι η δημιουργία ειδικά του spot, ήταν δουλειά δύσκολη και απαιτούσε πολύ καλές γνώσεις των προγραμματιστικών δυνατοτήτων του COMMODORE. Έχοντας υπόψη τις ρουτίνες που είχαν χρησιμοποιήσει για τις προηγούμενες εφαρμογές και τρέποντας ιδιαίτερα αισθήματα για το μηχανήμα αυτό, οι άνθρωποι της ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗΣ δε δυσκολεύτηκαν να υλοποιήσουν τη νέα αυτή επιθυμία του πελάτη τους. Και το περίεργο είναι, ότι δε χρησιμοποίησαν καμία εντολή POKE. Είχαν όμως ένα μυστικό όπλο, που άκουγε στο όνομα SIMON BASIC.

Πρόκειται για μια γλώσσα, που είναι κατασκευασμένη ειδικά για τον COMMODORE-64 και αξιοποιεί, κατά τον καλύτερο τρόπο, τις δυνατότητές του. Παρακάτω σας δίνουμε ένα πολύ μικρό τμήμα του προγράμματος με σκοπό, εκτός των άλλων, να δείτε κάποιες πιθανώς πρωτόγνωρες για πολλούς από εσάς εντολές.

```
COLOUR 0,0
HIRES 0,0
FOR I=0 TO 8: MODE OFF I: NEXT I
LOW COL 7,0,0
CIRCLE 250,20,12,10,L
PAINT 250,20,L
LOW COL 12,0,0
LINE 0,200,0,120,L
LINE 0,200,24,120,L
LINE 24,120,24,120,L
LINE 24,80,60,80,L
```

Το διαφημιστικό λοιπόν spot, βασίζεται σε ένα αεροπλάνο, που περνώντας πάνω από τις πολυκατοικίες κάποιας πόλης τη νύχτα, αφήνει μερικές βόμβες που σκάζοντας δημιουργούν κατά σειρά τους χαρακτήρες J,P,S,I,L,I,T,A,S,I. Εκείνο που είναι σημαντικό, είναι ότι το SPOT αυτό και ο COMMODORE-64 προκαλούν την περιέργεια των θαμώνων της PUB αποτελώντας με τον τρόπο αυτό, ένα πολύ καλό πρεσβευτή των home-micros στο σχετικό ιδιόμορφο χώρο μιας PUB.

Ποιός λοιπόν αμφιβάλλει, ότι έφτασε πλέον η ώρα να δούμε τους υπολογιστές και σε πιο περιέργους ακόμη χώρους; Ελπίζουμε κανείς...





μέ την
τεχνολογία
της



ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ:

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ (Για αποφ. Λυκ./Φοιτ./Πτυχιούχους) / 6 μήνες.

Γλώσσες: COBOL, BASIC με επέκταση σε RPG, PASCAL, FORTRAN

Χειρισμός: IMOS, CP/M, MS-DOS κ.ά. Λειτουργικά Συστήματα.

Επεξεργασία Κειμένου: WORDSTAR / IMOS-EDITOR.

2. ΑΝΑΛ. ΕΜΠΟΡ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ (για γνώστες COBOL) / 6 Μήνες.

Όλες οι εφαρμογές του Εμπορικού κυκλώματος & χειρισμός & επεξεργασία κειμένου. (Πιστοποιητικό ισοδύναμο προϋπηρεσίας).

3. ΑΝΑΛ. ΣΧΕΔ. & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΗΧ/ΚΩΝ ΣΥΣΤ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ / 7 Μήνες.

Ανάλυση Συστημάτων και Βάσεις Πληροφοριών και Μ.Ι.Σ. και Μορφές δόμησης δεδομένων και Νέες τεχνικές και Ο.Σ.

4. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ (Διετούς Κύκλου).

Περιλ/νει: Τα τρία προηγούμενα: 1 + 2 + 3 διαδοχικά.

ΚΑΤΙ ΝΕΟ

5. Ενοικίαση Computer με την ώρα.

- ΔΩΡΕΑΝ συμβουλές έμπειρου αναλυτή - προγραμματιστή
- Μια θετική βοήθεια για άπειρους προγραμματιστές
 - Για επιχειρηματίες που θέλουν να τηρήσουν τα στοιχεία τους δοκιμαστικά, πριν αγοράσουν το δικό του Micro.
 - Για όσους θέλουν να ασκηθούν στα Λειτουργικά Συστήματα CPM, MS - DOS, TRS - DOS κ.λπ. κ.λπ.
 - Για γραμματείς που θέλουν να μάθουν επεξεργασία κειμένου (WORD PROCESSING)
 - Για καταχωρήτριες.

6. ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

Τελειοποίηση με:

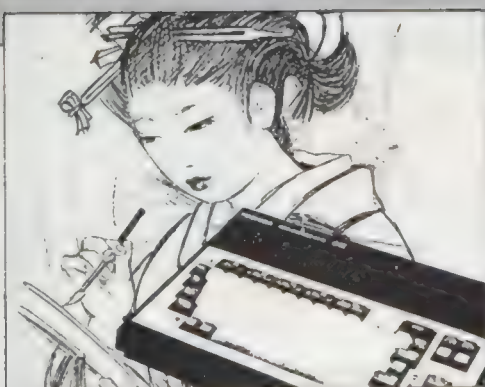
Επεξεργασία κειμένου με το WORDSTAR σε micro-Computer, και MAILMERGE.

- Πρακτική σε 2 μεγάλα συστήματα NCR 8250 / NCR 8270 10 θέσεων και σε
- 10 MICROS με 2 δισκέτες καθένα για τήρηση αρχείων
- Καθηγητές κάτοχοι MASTERS C / S.



Πληροφορίες / Φυλλάδια από 9 π.μ. - 8 μ.μ. συνεχώς.

Λ. Συγγρού 40-42 / 117 42 Αθήνα, Τηλ.: 9228 025 - 9236 195



MSX:

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΠΩΛΗΤΙΚΟ;

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Αλλά ας δούμε από κοντά τις υπόλοιπες εντολές της MSX Basic. Κατ' αρχήν η Basic επιτρέπει πολλαπλές εντολές να γραφτούν σε κάθε σειρά. Για τις συγκρίσεις υπάρχει δυστυχώς μόνο η κλασική IF-THEN-ELSE (ούτε WHILE, ούτε REPEAT).

Για τα strings πάλι, τίποτα το πρωτότυπο. Τα γνωστά LEFT\$, RIGHT\$, MID\$, STRING\$, STR\$, INSTR και LEN ισχύουν και για την MSX-Basic. Η DEF FN χρησιμοποιείται για τον προγραμματισμό πρόσθετων συναρτήσεων. Για παράδειγμα, η παρακάτω σειρά:

```
DEF FNPOWER(X,Y)=X^Y
```

δηλώνει στη Basic ότι η POWER είναι μια ρουτίνα που δέχεται δύο μεταβλητές X,Y και επιστρέφει την τιμή "X υψωμένη στη δύναμη Y". Η POWER μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξής:

```
Z=FNPOWER(2,2)
```

όπου το Z μετά την εκτέλεση της παραπάνω εντολής θα γίνει 4. Το μόνο κακό με τη DEF FN είναι

ότι οι ορισμοί των ρουτινών που μπορούν να γίνουν με αυτήν θα πρέπει να καταλαμβάνουν μια μόνο γραμμή. Αυτό φυσικά, περιορίζει κατά πολύ τις δυνατότητες μιας αρκετά χρήσιμης εντολής και είναι πραγματικά περίεργο, πως η Microsoft με την πείρα που έχει, άφησε να της "ξεφύγει" κάτι τέτοιο, τη στιγμή μάλιστα που άλλες "εκδόσεις" της Basic έχουν και την DEF FN (DEFINE FUNCTION) αλλά και την DEF (ine) PROC (edure) για την αντικατάσταση των γνωστών subroutines και πιο δομημένο προγραμματισμό.

Για το "τύπωμα" ή "γράψιμο", εκτός από τη γνωστή PRINT, η MSX Basic έχει και την PRINT USING που ελέγχει το πως θα γραφτούν οι αριθμοί. Για παράδειγμα, ο αριθμός 5.678345 μπορεί, χρησιμοποιώντας την PRINT USING και τις κατάλληλες παραμέτρους, να γραφτεί σαν 5.67 ή ακόμα 0.005678345e03.

Αλλά το πιο σημαντικό ίσως, σημείο της MSX Basic είναι οι εντολές ON event GOSUB line number. Αυτές οι εντολές είναι μια προσπάθεια για να μεταφερθούν οι διακοπές (interrupts) από το χώρο του Hardware και της γλώσσας μηχανής στο επίπεδο της Basic. Για όσους δε γνωρίζουν τι είναι τα interrupts, μπορούμε να πούμε ότι είναι σήματα που στέλνει μια εξωτερική (συνήθως) μονάδα στον μικροϋπολογιστή για να του δώσει ο τελευταίος "σημασία".

Η MSX Basic μας επιτρέπει να γράψουμε υπορουτίνες για 5 διαφορετικές καταστάσεις (events). Συγκεκριμένα, μπορούμε να γράψουμε υπορουτίνες που θα εκτελούνται:

α) Όταν ένα από τα Function keys πατηθεί.

β) Όταν πατηθεί το πλήκτρο STOP που κανονικά σταματάει το πρόγραμμα.

γ) Όταν συμπληρωθεί ένα δοσμένο χρονικό διάστημα.

δ) Όταν πατάμε το κουμπί των joysticks (εκείνο το μικρό, κόκκινο) κατά προτίμηση, κουμπί που "ενεργοποιεί" τα πυραυλάκια σας όταν προσπαθείτε να "εξαλειψετε" τους εχθρούς της νης), και

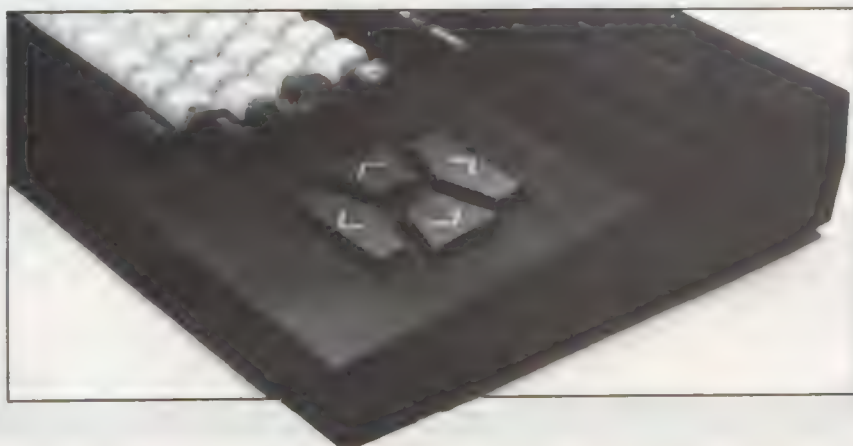
ε) Όταν δύο SPRITES συγκρούονται.

Έτσι μπορούμε να γράψουμε προγράμματα που θα "αντιδρούν" αμέσως στην περίπτωση που ένα φαντασματάκι φάει το λαίμαργο PAC-MAN, χωρίς να καταφύγουμε σε πολύπλοκες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής ή να χρησιμοποιήσουμε loops του είδους IF (φάντασμα φάει PAC-MAN) THEN ELSE που επιβραδύνουν κατά πολύ τα προγράμματα.

Αλλά (γιατί πρέπει να υπάρχει πάντα ένα "Αλλά"), η Microsoft και εδώ άφησε μικρές ατέλειες που περιορίζουν τις εφαρμογές μιας τόσο πολύ καλής ιδέας.

Για παράδειγμα, η ON SPRITE GOSUB θα κάνει το πρόγραμμα να διακλαδωθεί στην κατάλληλη υπορουτίνα όταν δύο SPRITES συγκρουστούν χωρίς όμως να δίνει σημασία στο πια SPRITES συγκρούστηκαν. Με άλλα λόγια, θα διακλαδωθεί όταν το φαντασματάκι φάει το PAC-MAN όπως επίσης και όταν ένα φαντασματάκι "πέσει" πάνω σ' ένα άλλο φαντασματάκι, που κανονικά δεν πρέπει.

Άρα και πάλι η υπορουτίνα για τα SPRITES, πρέπει να περιέχει τα "ενοχλητικά" IF-THEN-ELSE που θα ελέγχουν αν πραγματικά... ο PAC-MAN φανώθηκε ή όχι.



Ακόμη, μια χρήσιμη εντολή διακοπής προγραμμάτων είναι η ON ERROR GOTO, που σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο λάθος, η MSX Basic δίνει τον έλεγχο σε μια ρουτίνα που ο χειριστής έχει ήδη προγραμματίσει, για τον έλεγχο του λάθους. Σ' αυτή τη ρουτίνα, μπορείτε να περιλάβετε την εντολή RESUME που θα αναγκάσει το κομπιούτερ να ξαναεκτελέσει το πρόγραμμα από την αρχή ή ακόμα μπορείτε να γράψετε, κατά τέτοιο τρόπο τη ρουτίνα, ώστε να σας τυπώνει το κατάλληλο μήνυμα για το λάθος που έγινε και τη γραμμή που το δημιούργησε. Έτσι, μπορείτε να διευκολύνετε το "debugging" (το κακό με τα micros στην Ελλάδα και η ξένη ορολογία τους).

Όσον αφορά τα μαθηματικά, η MSX Basic προσφέρει εκτός από τα κλασικά +, -, *, / και το SQR (τετραγωνική ρίζα), LOG (λογαριθμός), SIN (ημίτονο), COS (συνημίτονο), TAN (εξαπτομένη) και ATN (τόξο εξαπτομένης). Δυστυχώς, τα ASIN και ACOS λείπουν.

Ένα επίσης πολύ καλό σημείο της MSX Basic είναι, ότι ο χειριστής μπορεί να προσδιορίσει την ακρίβεια που θα έχουν οι αριθμοί και οι αριθμητικές πράξεις που χρησιμοποιεί. Έτσι λοιπόν, σε αντίθεση με τα περισσότερα 8 bit micros που έχουν μέγιστη ακρίβεια μέχρι 10 δεκαδικά ψηφία, η MSX Basic χρησιμοποιεί το σύστημα Binary Coded Decimal (BCD-Διαδικά Κωδικοποιημένοι Δεκαδικοί) με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται τα λάθη και να φτάνει τα 14 δεκαδικά ψη-

φία με ακρίβεια.

Οι περισσότερες αριθμητικές πράξεις γίνονται με διπλή ακρίβεια (double precision). Ο χειριστής όμως μπορεί να διαλέξει μεταξύ απλής (single) ή διπλής ακρίβειας (double) ανάλογα με την εφαρμογή και την ταχύτητα που θέλει. Για το λόγο αυτό, υπάρχουν τα σύμβολα #, % και ! (το \$ προσδιορίζει τα strings όπως και στα άλλα μηχανήματα).

Ακόμα, αν δε θέλετε να γράψετε ένα από τα παραπάνω σύμβολα για κάθε μεταβλητή, μπορείτε να ορίσετε (χρησιμοποιώντας την εντολή DEF SNG) γράμματα που θα αντιπροσωπεύουν την ακρίβεια που θέλετε (για παράδειγμα, "D" για τη διπλή ακρίβεια) και μετά να χρησιμοποιήσετε αυτά τα γράμματα για να υποδηλώσετε την επιθυμητή ακρίβεια (για παράδειγμα, το DINT είναι μια μεταβλητή διπλής ακρίβειας), ακριβώς όπως θα κάνατε στη FORTRAN. Οι αριθμοί της διπλής ακρίβειας μπορεί να παίρνουν τιμές μεταξύ 10⁻⁶⁴ και 10⁶³.

Η MSX Basic ακόμα περιέχει τις λογικές λειτουργίες AND (λογικό και) OR (λογική ή), NOT (αντιστροφή) και XOR (exclusive OR). Σ' αυτές προστίθενται και μερικές περίεργες εντολές όπως EQV (logical equivalence-λογική ισοότητα) και IMP (implication). Το implication είναι μια λογική λειτουργία του τύπου A imp B → C.

Τέλος, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μεταβλητές που να περιέχουν αριθμούς από διαφορετικές βάσεις. Με άλλα λόγια, μπορείτε

να δηλώσετε μεταβλητές για το δυαδικό, οκταδικό, δεκαεξαδικό ή δεκαδικό σύστημα. Αν στη συνέχεια θέλετε να τις αλλάξετε σύστημα, υπάρχουν οι εντολές BINS, OCT\$, HEX\$ και DEC\$.

Για τον εκτυπωτή υπάρχουν οι εντολές LLIST (για την εκτύπωση προγραμμάτων) και LPRINT (το αντίστοιχο του PRINT). Όσο για τα joysticks η MSX Basic περιέχει δύο εντολές, την STICK (για το μοχλό) και την STRIG (για το κουμπί, όπως αναφέραμε και προηγουμένως).

Το αξιοπρόσεκτο με την είσοδο για τα joysticks των MSX είναι, ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για άλλα περιφερειακά, όπως ταμπλέτες αψής (μικρές ταμπλέτες που είναι ευαίσθητες στο άγγιγμα και χρησιμοποιούνται κυρίως για παιχνίδια) και όπως είναι φυσικό, η MSX Basic έχει ειδικές εντολές και γι' αυτά τα περιφερειακά (όπως PDL και PAD).

Τελειώνοντας, για τους φίλους του κώδικα μηχανής υπάρχουν τα γνωστά PEEK και POKE, μια ειδική ρουτίνα που λέγεται VARPTR και που επιστρέφει τη διεύθυνση της μνήμης που αποθηκεύεται μια μεταβλητή, η εντολή BASE που επιστρέφει τη διεύθυνση από την οποία αρχίζει η Video RAM, η VPEEK και VPOKE για την Video RAM και η γνωστή USR που καλεί ρουτίνες γραμμένες σε γλώσσα μηχανής.

ΤΙ ΔΕΝ ΕΧΕΙ Η BASIC

Στην ουσία, τίποτα δε λείπει από την MSX BASIC. Είναι μια πολύ καλή παραλλαγή που κάνει ό,τι μπορεί για να διευκολύνει τη χρησιμοποίηση του Hardware μέσω BASIC, απλά και γρήγορα. Οι εντολές ON event GOSUB είναι μια πολύ καλή ιδέα, γιατί επιτρέπουν τη χρησιμοποίηση των διακοπών (interrupts) μέσα σε προγράμματα Basic αλλά θα έπρεπε να μην είχαν τα λάθη που προαναφέραμε (θυμάστε τον καημένο τον PAC-MAN).

Οι εντολές, οι σχετικές με την ακρίβεια των μαθηματικών συναρτήσεων θα βοηθήσουν σίγουρα αυτούς που δε χρησιμοποιούν το micro τους μόνο για να σώσουν τη Γη από τις αλλεπάλληλες επιδρομές των εξωγήινων. Η DEF FN είναι αρκετά χρήσιμη αν και ο περιορι-



σμός της μιας μόνο γραμμής στους ορισμούς μετριάζει τη χρησιμότητά της. Ακόμα λείπει η DEF PROC (ή κάτι παρόμοιο) του BBC και του QL που θα επέτρεπαν πιο δομημένο προγραμματισμό, αλλά αυτό δεν είναι τόσο σοβαρό και μάλιστα για μια γλώσσα σαν την Basic.

Πολύ καλές και πολύ απλές είναι οι εντολές για τα SPRITES (αυτό ίσως το καταλαβαίνουν καλύτερα οι αναγνώστες που έχουν ένα Commodore-64 ή ένα VIC-20 και που για να χρησιμοποιήσουν τα SPRITES πρέπει να καταφύγουν σε POKES), αλλά οι ατέλειές τους (μόνο 4 σε κάθε γραμμή κ.λπ.) περιορίζουν τη χρησιμότητά τους. Εδώ πρέπει να αναφέρουμε, ότι κάθε φορά που αλλάζει το mode, όλοι οι ορισμοί των SPRITES που υπήρχαν, "σβήνονται"!

MSX-DOS (DISK OPERATING SYSTEM)

Η Microsoft είναι γνωστή για δύο πράγματα, τη Basic και το MS-DOS. Το MS-DOS είναι ένα λειτουργικό σύστημα για δίσκους (Disk Operating System) που έχει καθιερωθεί πια στην αγορά των business micros που περιέχουν τον μικροϋπολογιστή 8086 ή 8088 της INTEL.

Όταν λοιπόν, ήρθε η ώρα για να σχεδιαστεί το Microsoft Standard για το λειτουργικό σύστημα δίσκου των MSX, η Microsoft σκέφτηκε να το κάνει να μοιάζει με το MS-DOS. Κρίνοντας μάλιστα, από τις εντολές που αναφέρονται στα manual των MSX (τα manual απλώς αναφέρουν ότι αυτές οι εντολές ισχύουν για το MSX-DOS), οι περισσότερες από αυτές είναι οι ίδιες.

Όμως η ιστορία του MSX-DOS δεν είναι τόσο υπέροχη όσο εκείνη της MSX Basic. Αυτό γιατί, ήδη υπάρχουν διαφωνίες (πάνω που είχαμε αρχίσει να ανησυχούμε και εμείς) από τις εταιρίες για το Standard. Και δε μιλάμε για το στάνταρ του λειτουργικού συστήματος, γιατί αυτό έχει λυθεί (ή μήπως δεν έχει;) αλλά για το στάνταρ των δίσκων. Για παράδειγμα, η Sony θέλει να χρησιμοποιήσει τους δικούς της δίσκους που έχουν διάμετρο 3,5", ενώ η Hitachi τους δικούς τους που έχουν διάμετρο 3" και τέλος, η SPECTRAVIDEO τους πιο "κοινούς" των 5½". Έτσι, αν και τα προ-

γράμματα θα μπορούν να "τρέξουν" σε όλα τα MSX, θα πρέπει να γράφονται σε διαφορετικό είδος δίσκου για κάθε μηχανήμα.

Κατά την άποψή μας όμως, η Microsoft μάλλον έχασε μια μεγάλη ευκαιρία. Ποια είναι αυτή; Θυμηθείτε, ότι τα MSX βασίζονται στον Z-80 της Zilog, ότι μπορούν να προσφέρουν 64K RAM και ακόμα, ότι μπορούν να λειτουργήσουν με οθόνη 80 στηλών (με τις κατάλληλες επεκτάσεις) άρα ... CP/M. Ναι, η Microsoft θα μπορούσε να κάνει το MSX-DOS απολύτως συμβιβαστό με το λειτουργικό σύστημα CP/M της Digital και έτσι, να επιτρέψει στα MSX να χρησιμοποιούν την τεράστια συλλογή προγραμμάτων που είναι γραμμένα για το CP/M.

Ας μην ξεχνάμε, ότι η CP/M80 (το 80 υποδηλώνει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το Z80, γιατί υπάρχει και η CP/M86 για το 8086 και η CP/M68K για το 68000), είναι το πιο δημοφιλές λειτουργικό σύστημα μετά τα PC-DOS, MS-DOS και UNIX και το πιο αληθινό στάνταρ για τα συστήματα των 8 bit που βασίζονται στον Z-80.

Βέβαια, το CP/M είναι αλήθεια ότι δείχνει απηρχαιωμένο (είχε γραφτεί από τη Digital για το 8080 της INTEL που τώρα πια δε χρησιμοποιείται) και καθόλου οικτικό στο χειριστή. Αλλά αυτό δε σημαίνει όμως ότι η Microsoft δε θα μπορούσε να το καλυτερεύσει, χωρίς να χάσει τη συμβιβαστικότητα με το Software που υπάρχει ήδη έτοιμο. Εξ' άλλου, αυτό σημαίνει στάνταρ. Πάντως, αρκετοί από τους κατασκευαστές των

MSX (όπως η SPECTRAVIDEO) ανακοίνωσαν ότι θα κυκλοφορήσουν οι κατάλληλες επεκτάσεις για τη CP/M και δεν απέκλειε το γεγονός να δούμε το CP/M να γίνεται το στάνταρ για τα MSX αν το MSX-DOS δεν πετύχει (οι μεγάλες αργοπορίες και οι συγκεχυμένες πληροφορίες γύρω από το MSX-DOS δείχνουν ότι οι κατασκευαστές το σκέφτονται αρκετά).

Προτού τελειώσουμε, θα θέλαμε να πούμε ότι σύμφωνα με το manual ορισμένων MSX, μαζί με το MSX-DOS θα υπάρξει και μια ακόμη έκδοση της Basic, η MSX-DISK-Basic, η οποία θα είναι (λέει) πιο τελειοποιημένη. Ας το ελπίσουμε.

ΤΑ MSX ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ

Τα MSX εμφανίστηκαν στην Αγγλία στα μέσα του '84 και τότε έλαμψε η "αντικειμενικότητα" των αγγλικών περιοδικών... Σελίδες επί σελίδων γέμισαν με κατηγορίες και κριτικές του χειρίστου είδους.

Ποιός δεν έχει διαβάσει σε κάποιο από τα γνωστά βρετανικά περιοδικά, ότι τα MSX "είναι καλά αλλά χρησιμοποιούν ξεπερασμένη τεχνολογία" ή ότι έχουν... βαρετό hardware; Καλά, αν τα MSX είναι ξεπερασμένα τότε άλλη μηχανήματα τι είναι; Τουλάχιστον τα MSX δίνουν ένα κουτί και ένα πληκτρολόγιο της προκοπής, 64K RAM, 16K Video RAM, Centronics μια πολύ καλή Basic, κ.λπ. Και για να τραβήξουμε το σχοινί λίγο πιο πέρα, τι πρωτότυπο έχει ο Amstrad εκτός από την πολύ χαμηλή τιμή του;





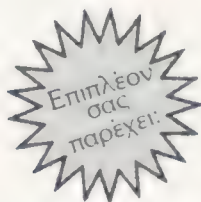
Θα αγοράσετε
υπολογιστή
από το "ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ" ;

- Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
- Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL
σε καταπληκτικές τιμές.



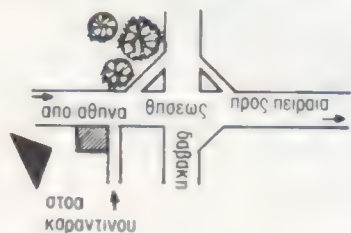
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★ **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

- α. Εγγύηση Επισκευής
- β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★ **ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9565 501

Τα MSX είναι ωτιαγμένα από ανθρώπους που ξέρουν τι θέλει η αγορά και όσο για την ποιότητα κατασκευής καλύτερα να μην τα συγκρίνουμε με τον SPECTRUM, γιατί θα μας πουν κακούς.

Είναι γνωστό, ότι η Αγγλία ωβόδαν τα MSX κι αυτό για δύο λόγους. Κατά πρώτον, ο ανταγωνισμός της αγγλικής αγοράς έχει εξουθενώσει τις εταιρίες σε τέτοιο βαθμό, που ίσως να μην μπορούσαν να αντισταθούν στις μεγάλες πολυεθνικές που ωτιάχνουν τα MSX. Με άλλα λόγια, στην Αγγλία ήδη υπάρχουν πολύ περισσότερες εταιρίες από ότι θα έπρεπε και δεν υπάρχει χώρος για άλλους.

Κατά δεύτερον και πιο σημαντικό, τα MSX υπόσχονται κάτι που μέχρι τώρα δεν υπήρχε. Συμβισατότητα, σπάντα. Πόσα σπάντα ξερετε στην αγορά των computers; Πολύ λίγα, τόσα που να μπορούν να μετρηθούν στα δάκτυλα ενός χεριού (βλέπε PC-DOS, CP/M, RS-232, Centronics). Έτσι λοιπόν, με το να έρθει στην αγορά κάτι το οποίο εγγυάται ότι δε θα χαθεί, ακόμη και να το εγκαταλείψει η εταιρία που το κατασκευάζει, είναι μια απειλή για την αγορά της Αγγλίας, μιας και οι εταιρίες γεννιώνται και πεθαίνουν μέσα σε εβδομάδες.

Ακόμα, οι εταιρίες που κατασκευάζουν τα MSX έχουν πολύ μεγάλη πείρα από την αγορά. Έχουν αντιπροσώπους και μαγαζιά ακόμα και στα πιο απομακρυσμένα μέρη. Έτσι, μπορούν να προσφέρουν καλύτερη εξυπηρέτηση, καλύτερο service και τέλος πάντων, ένα αίσθημα εμπιστοσύνης γύρω από το όνομά τους (ας θυμηθούμε πόσο περιμέναμε για τον πρώτο QL). Όμως ποιον στην πραγματικότητα απειλούν τα MSX;

Σήμερα η τιμή τους, κατά μέσο όρο, είναι περίπου 270-290 λίρες (40.000-42.000 δρχ.). Σ' αυτή την τιμή, είναι ωθηνότερα από τον QL ή τον BBC (400 λίρες) και πολύ ακριβότεροι από όλους τους άλλους δημοφιλείς micros.

Αν' τώρα προσπαθήσουμε να συγκρίνουμε τα MSX με τον QL, ίσως θα ήταν άδικο. Γιατί, ο QL δεν ανήκει στην αγορά των MSX. Ο QL βρίσκεται ίσως, στην αγορά των μικρών business micros. Αν πάλι, λάβουμε υπόψη μας, ότι ο QL έχει 128K μνήμης και τον 68008, τότε δικαιολογημένα είναι ακριβότερος

και γι' αυτό δε συγκρίνεται με τα MSX.

Όσον αφορά το BBC, η αλήθεια είναι ότι, με μια πρώτη ματιά, τα MSX ίσως το συναγωνίζονται. Όμως πάλι, το BBC έχει πίσω του ένα βουνό από software που καλύπτει όλους τους τομείς, από την εκπαίδευση μέχρι τα συστήματα τραπεζών. Έχει επίσης ένα λειτουργικό σύστημα και, μια Basic που συναγωνίζονται άνετα τα MSX. Αν πάλι, λάβετε υπόψη και τα interfaces που έχει το BBC, τα πολύ καλύτερα graphics του και την επιτυχία που είχε στα σχολεία και στα πανεπιστήμια, πάλι θα γίνει άνιση σύγκριση.

Όσο για τους πιο ωθηνοίς κομπιούτερς, όπως τον Commodore-64, το SPECTRUM και τους λοιπούς, εδώ δε χωράει συζήτηση. Εκτός από την τιμή, υπάρχει πολύ software, ο δε Amstrad έχει την πιο ωθηνή τιμή της αγοράς για ολοκληρωμένο σύστημα (θυμηθείτε το μόνιτορ και το κασετόφωνο) και ακόμα έχει CP/M.

Άρα, με λίγα λόγια, τα MSX δε χτυπάνε κανέναν χωριστά, αλλά όλους μαζί τους βρετανούς κατασκευαστές. Είναι λίγο ακριβά για να συναγωνιστούν τα δημοφιλή micros και έχουν περιορισμένα χαρακτηριστικά για να συναγωνιστούν τα μεγαλύτερα (και ακριβότερα).

Τα MSX δηλαδή, δεν έχουν ελλείδες; Όχι, κάθε άλλο. Τα MSX είναι σωστά μηχανήματα με αρκετά καλή τεχνική και κυρίως εμπορική υποστήριξη πίσω τους, αλλά ακόμα δεν είναι ανταγωνιστικά. Δηλαδή, δεν έχουν μπει ακόμα στο παιχνίδι. Αυτό, ίσως συμβαίνει γιατί οι Ιάπωνες πίστεψαν ότι ο κόσμος θα έπαυε να αγοράζει τον Commodore ή τον SPECTRUM, μόνο και μόνο επειδή αυτοί θα παρουσίαζαν ένα καλύτερο μοντέλο.

Ακόμα, υπάρχει η πιθανότητα να περιμένουν να δουν τι θα γίνει με την αγορά. Ας μην ξεχνάμε, ότι βρισκόμαστε σε μεταβατικό στάδιο. Ήδη μετά την Sinclair, η Atari ανακάλυψε ένα micro με το 68000 (το Atari 130 ST) στην τιμή των 400£ περίπου. Ακόμα, οι Ιάπωνες περιμένουν να δουν μήπως βρισκόμαστε στο τέλος των μικροϋπολογιστών των 8 bit, οπότε θα ήταν λάθος να επενδύσουν μεγάλα ποσά γι' αυτούς.

Επομένως, το κακό με τα MSX δεν είναι ότι είναι απηρχαιωμένα, αλλά το ότι άργησαν να κυκλοφορήσουν στην αγορά, με αποτέλεσμα να είναι αρκετά ακριβά για τα σημερινά επίπεδα. Τι θα έπρεπε να περιμένουμε από τα MSX; Για την Αγγλία ειδικά, το μέλλον τους είναι άγνωστο. Τα φετινά Χριστούγεννα δεν τα πήγαν τόσο καλά (την αγορά μοιράστηκαν η Sinclair, η Commodore και η Amstrad). Αυτό ίσως, να οφείλεται στο ότι οι εταιρίες των MSX δεν τα διασημίσαν όσο θα έπρεπε, αλλά και πάλι (όπως είπαμε και πιο πάνω) τα MSX είναι ακριβά.

Πάντως, οι ειδήσεις που μας έρχονται από την Ιαπωνία λένε, ότι οι τιμές έωθασαν τις 10.000 δρχ. (έναντι 22.500 που είχαν) και ίσως αυτό να σημαίνει ότι θα ωθηθούν και εδώ, αλλά κανείς ακόμη δεν ξέρει.

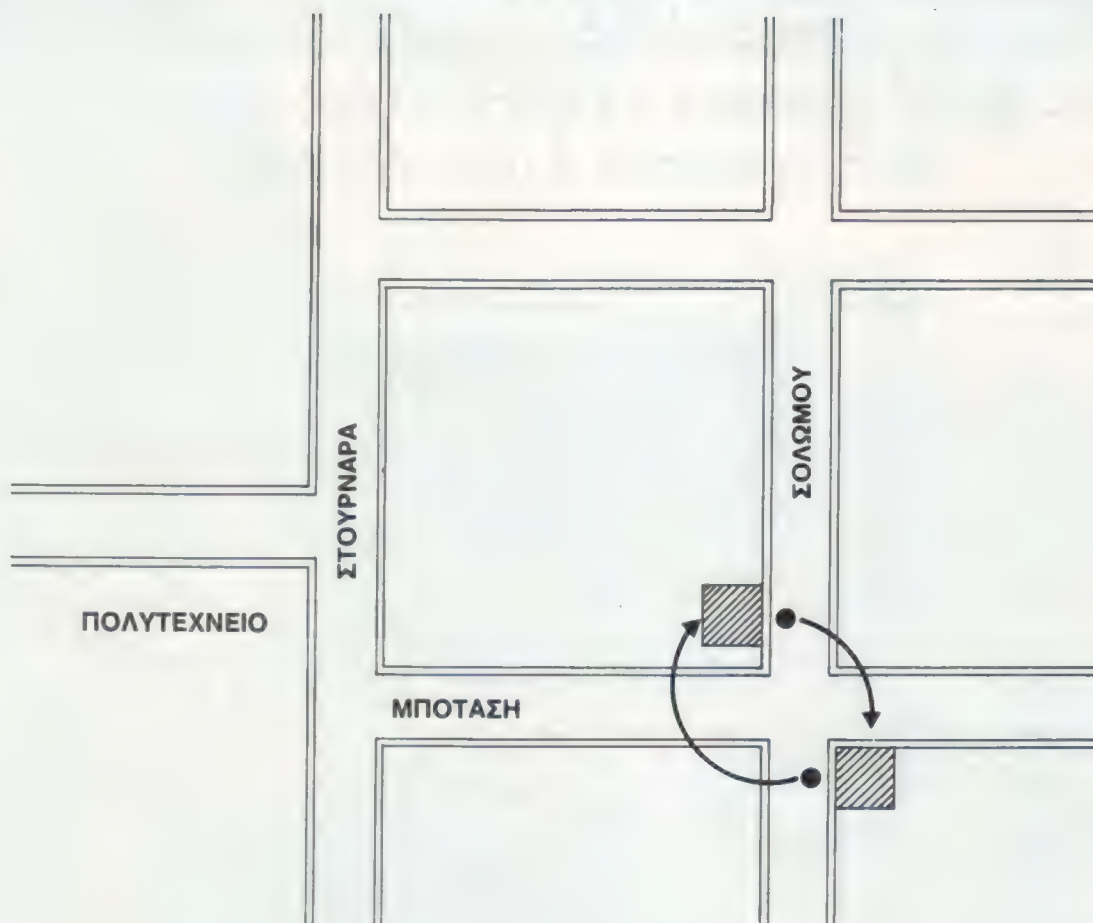
Τελικά, σαν συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι, αν και τα MSX είναι τελειότερα από κατασκευαστικής πλευράς και διαθέτουν μεγάλη υποστήριξη software και hardware, κανείς δεν μπορεί να μιλήσει με σιγουριά για το μέλλον τους.

Αυτό, μόνο ο καιρός θα το δείξει.



MSX.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ



«ΑΛΛΑΖΟΥΝ ΣΤΕΚΙ»

Τό παλιότερο Computer shop τής 'Αθήνας



ATHENS COMPUTER CENTER

Σολωμού 26
10682 ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 3609 217

ΚΑΙ τό ένα shop της

CIVILDATA
microcomputers

Σολωμού καί Μπόταση, 10682 ΑΘΗΝΑ,
Τηλ.: 3611 805

ΑΠΟ 1ης ΜΑΪΟΥ 1985 ΑΛΛΑΖΟΥΝ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΘΕΣΗ

Μην πετάτε τα χρήματά σας στα HOME COMPUTERS

Ο επαγγελματικός COMPUSTAR CDA-001 είναι η σωστή λύση για σας

Τεχνικά
χαρακτηριστικά

- Διπλό CPU: 280A και 6502 στα 3,6MHz
- Μνήμη 64KB RAM-192 KB
- Μνήμη ROM 12 KB
- Μεταλλική κάσα με άνοιγμα επάνω
- Πληκτρολόγιο κινητό 95 πλήκτρων με 12 προγραμματιζόμενα πλήκτρα
- 8 SLOTS επεκτάσεως
- Ισχυρό τροφοδοτικό ρεύματος 7amp.
- I/F για MONITOR και TV
- I/F για κασετόφωνο
- O.S. CP/M 2,2 και PC-DOS
- Γλώσσα M-BASIC
- Συμβατό με 14.000 Προγράμματα
- Πάμφθνα περιφερειακά

Κανονική τιμή
καταλόγου
102.000 δρχ.

**ΣΕ ΤΙΜΗ SUPER
ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
79.000 δρχ.**

Η τιμή δεν
περιλαμβάνει
το monitor

ΔΗΤΕ ΤΟ Στο 2ο
COMPUTER SHOW
Ξενοδ. ΤΙΤΑΝΙΑ
8-12 και
15-17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ

Εαν ενδιαφέρεσθε επαγγελματικά για COMPUTER

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ: COMPUSTAR A.E. - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΗΧΟΡΑΜΑ A.E.
ΑΡΚΑΔΙΑΣ 31 • ΑΘΗΝΑ 115 26 • ΤΗΛ. 7700809 - 7751474 TLX 216773

ΔΙΑΘΕΣΗ: • COMPUTER CLUB, Κωλέτη 15 και Σουλτάνη 17' τηλ. 3637442 - 3643636
• PLOT-1, Θεμιστοκλέους 23-25 τηλ. 3621645 και στα άλλα 4 PLOT.
• ΚΟΡΙΝΘΟΣ: MICROPOLIS, Θεοτόκη 70 τηλ. 29508
• ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ: COMPUTER CENTER, Δ. Γούναρη 60 τηλ. 214228
ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ COMPUTER CENTER, Θ. Χαρίση 51, Αγ. Τριάδα Τηλ. 821073

SPECTRAVIDEO SVI-728



Ανάμεσα στους προβευτές του πασίγνω-
στου πλέον MSX, που παρέδωσαν πρώτοι
τα «διαπιστευτήριά» τους, άταυς συντά-
κτες του περιοδικού μας, ήταν και ο
SVI 728. Τον κομπιούτερ λοιπόν αυτόν
της γνωστής εταιρίας Spectravideo
σας παρουσιάζουμε σε αναλυτική
δοκιμή σαν εκμρόδωπο της γενιάς
της συμβατότητας.

Του Δ. Τσουροπλη

Οι παλιότεροι αναγνώστες του "Computer για όλους" θα θυμούνται το μοντέλο 318 της Spectravideo που είχε παρουσιαστεί σαν πρόγονος των σημερινών MSX. Αν και τότε (Ιούλιος 84) δεν είχαν αποφασισθεί οι τελικές προδιαγραφές του MSX, ο 318 χαρακτηριζόταν σαν συμβατός μ' αυτό το σύστημα.

Δεν είναι γνωστές οι διαφορές μεταξύ της Spectravideo και των άλλων κατασκευαστών MSX που οδήγησαν στην διαφοροποίηση ορισμένων χαρακτηριστικών του συστήματος, αλλά χάρις σ' αυτές η Spectravideo έχασε το προνόμιο να έχει την πατρότητα του πρώτου υπαρκτού MSX κομπιούτερ. Αυτό όμως που κέρδισε η εταιρία ήταν η εμπειρία από το 318 και το 328, που την έκανε πολύ γρήγορα να κατασκευάσει το καθαρόαιμο MSX της, το SVI-728 που παρουσιάζουμε εδώ.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το εξωτερικό του SVI-728 διαφέρει αισθητά από την συνηθισμένη εμφάνιση των MSX διαφόρων άλλων κατασκευαστών. Το άσπρο-μπεζ περίβλημα με το γκρίζο πληκτρολόγιο, δεν έχει τίποτα κοινό με την συνηθισμένη ... μαυρίλα των περισσότερων MSX που έχουμε συναντήσει. Η εμφάνιση πάντως του κομπιούτερ δεν απασχόλησε και πολύ την Spectravideo, αφού πρόκειται για νέο κομπιούτερ στο κουτί του 328!

Τα 90 πλήκτρα του κομπιούτερ χωρίζονται σε δύο κυρίως ομάδες. Η μια περιλαμβάνει ένα κλασικό MSX πληκτρολόγιο, ενώ η άλλη είναι ένα ευπρόσδεκτο ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο. Σ' αυτό το δεύτερο θα βρούμε εκτός από τα πλήκτρα των ψηφίων, τα τέσσερα σύμβολα πράξεων, τέσσερα πλήκτρα κίνησης του δρομέα, ένα ξεχωριστό ENTER και δύο-τρία

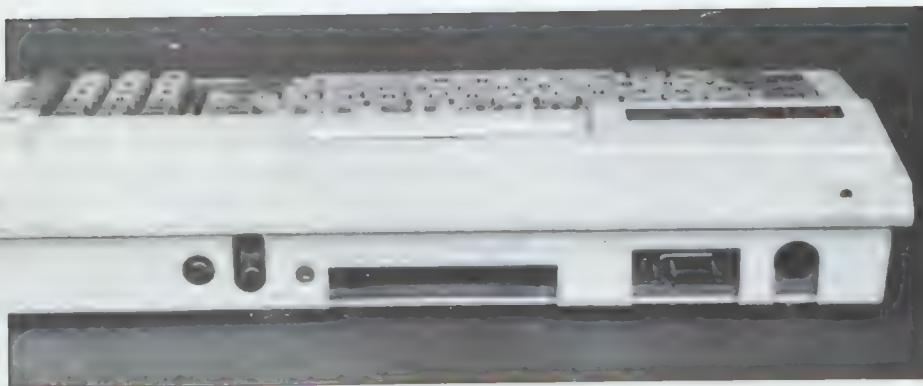
ακόμη χρήσιμα σύμβολα. Χάρης στο ανεξάρτητο αυτό αριθμητικό τμήμα, είναι εύκολη η τροποδосία του υπολογιστή με συνεχόμενα αριθμητικά δεδομένα (π.χ. προγράμματα λογιστικής).

Η τοποθέτηση των πλήκτρων κίνησης δρομέα, τα κάνει δύσκολα σε σχέση με το κλασικό σχήμα σταυρού των άλλων MSX αλλά υπήρχε πρόβλημα χώρου που την επέβαλε. Τα πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών, βρίσκονται πολύ κοντά στα κανονικά αλφαριθμητικά πλήκτρα όπως άλλωστε και όλα σχεδόν τα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών (CAPS LOCK, CTRL, STOP κ.ά.) και παρά το ότι το σχήμα τους είναι διαφορετικό (το δε χρώμα πιο σκούρο) από τα κοινά πλήκτρα, το μάτι πρέπει να ψάξει για να βρει αυτό που θέλει (τουλάχιστον στην αρχή). Η αίσθηση των πλήκτρων είναι λίγο πιο σκληρή απ' ότι θάπρεπε, το δε κροτάλισμα στο πάτημα είναι αρκετά έντονο.

Το επάνω μέρος του κομπιούτερ, διαθέτει εκτός από το πληκτρολόγιο, μερικές σχισμές εξαερισμού καθώς και την απαραίτητη υποδοχή για cartridges. Ένας μικροδιακόπτης διακόπτει την τροποδосία όταν ανοίξουμε το κάλυμα της υποδοχής πιέζοντάς το με την cartridges. Όταν η cartridge μπει στην υποδοχή της, βραχυκυκλώνει δύο pins της υποδοχής, αποκαθιστώντας την τροποдосία του συστήματος. Αν λοιπόν θέλετε να κάνετε RESET του κομπιούτερ χωρίς να οβήσετε τον διακόπτη, εκτελέστε την εντολή: POKE (υποδοχή cartridge), (δύο δάχτυλα)...

ΣΤΑΝΤΑΡ ΥΠΟΔΟΧΕΣ

Περιφέροντας το βλέμμα μας στις πλάγιες πλευρές του κομπιούτερ, βρίσκουμε τις τυποποιημέ-



νες υποδοχές του MSX, δύο εισόδους joysticks τύπου Din 9 πόλων, είσοδος-έξοδος για κασετόφωνο (κοινό) τύπου Din 8 πόλων και έξοδοι σύνθετου video, ήχου και RF τύπου phono RCA. Εδώ συνδέονται αντίστοιχα μόνιτορ κατάλληλου τύπου, ηχητικός ενισχυτής και κοινή έγχρωμη ή A/M TV. Το δείγμα που είχα, έστελνε την εικόνα στο κανάλι 3 ή 4 των VHF ανάλογα με την θέση ενός μικρού διακόπτη, στο κάτω μέρος του κομπιούτερ. Αυτό είναι μάλλον πολυτέλεια για τα ευρωπαϊκά δεδομένα και πιθανόν μεταγενέστερα μοντέλα να εκπέμπουν στο κανάλι 36 των UHF.

Οι σημαντικότερες υποδοχές των MSX, είναι ίσως θα ξέρετε η γενική θύρα επέκτασης και η παράλληλη έξοδος για εκτυπωτή. Η πρώτη είναι τύπου insulation displacement των 50 pin με ασφαλίζόμενη βυσμάτωση. Στην δεύτερη μπορείτε να συνδέσετε, απλώς με κατάλληλο καλώδιο οποιοδήποτε εκτυπωτή διαθέτει είσοδο centronics. Η υποδοχή αυτή είναι τύπου Amphenol 14 πόλων (τυποποιημένη κατά MSX).

Στην πίσω πλευρά, υπάρχει ακόμη σημείο όπου βιδώνει κατάλληλο καλώδιο γείωσης, ώστε να θωρακίζονται οι δέσμες καλωδίων (ribbon cables) που χρησιμοποιούν τα περιφερειακά της Spectravideo. Ο μετασχηματιστής του κομπιούτερ, είναι εξωτερικός και συνδέεται μ' αυτόν μέσω μιας υποδοχής, στην δεξιά πλάγια πλευρά του 728 δίπλα στον διακόπτη ON-OFF.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΝΤΙΘΕΣΕΩΝ

Τρία ξεχωριστά τμήματα απαρτίζουν τον μικρόκοσμο του 728. Ένα από αυτά, είναι το ηλεκτρολόγιο που είναι βιδωμένο στο καπάκι του κομπιούτερ και

συνδέεται με την κύρια πλακέτα, με δέσμη καλωδίων που δεν αποσπάται καθώς είναι κολλημένη και όχι βυσματωμένη. Η κύρια πλακέτα είναι προσεγγισμένη στη συναρμολόγηση και κατοικείται κυρίως από ολοκληρωμένα τύπου 74LS... που είναι οι απαραίτητοι υπηρέτες των πιο προηγμένων chips.

Πάνω σε βάσεις θα βρούμε τον Z-80A και το TMS-9918, που αποτελούν την CPU και τον επεξεργαστή οθόνης αντίστοιχα. Η γεννήτρια ήχων - σύμφωνα πάντα με το MSX - είναι η AY-3-8910 ενώ βοήθεια στις επικοινωνίες με ηλεκτρολόγιο, joysticks, centronics κ.ά. προσφέρει το 8255 PPI. Η video RAM που είναι πρακτικά ανεξάρτητη από την υπόλοιπη RAM του κομπιούτερ, υλοποιείται με δύο chips 4416 (16KX4) και βρίσκεται κοντά στον "διαχειριστή" της, video chip. Υπάρχουν ακόμη 8 ολοκληρωμένα 64KX1, που είναι τα γνωστά 4864 και 64 Kbytes μνήμης RAM. Το firmware του κομπιούτερ, βρίσκεται στα 32 Kbytes ενός ROM chip. Δίπλα σ' αυτό υπάρχουν θέσεις για τρεις ακόμη ROM, που αν και έχουν βάσεις θα μπορούσαν να περιλάβουν επιπλέον software που θα ενεργοποιείται με την τεχνική paging.

Η τρίτη πλακέτα, αποτελεί ποιοτική αντίθεση με την προηγούμενη, μιας και πρόκειται για μια μονής όψης πλακέτα βακελίτη με αρκετές "εναέριες" προσθήκες πυκνωτών, που φαίνεται ότι δεν είχαν προβλεφθεί από την αρχή. Η πλακέτα αυτή περιλαμβάνει, τα τμήματα διαμόρφωσης ήχου και εικόνας καθώς και τα κυκλώματα ανόρθωσης και εξομάλυνσης των τάσεων.

ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΜΝΗΜΗΣ

Προσθέτοντας την μνήμη που

διαθέτει ο Spectravideo, θβάνουμε στα 96 Kbytes (64K RAM+32K ROM) που είναι ως γνωστόν έξω από τις δυνατότητες των 16 γραμμών διευθύνσεων του Z-80. Η λύση που δόθηκε στην περίπτωση των MSX, είναι η δυνατότητα ύπαρξης τεσσάρων διαφορετικών τραπεζών μνήμης (banks), κάθε μια με 64 Kbytes. Ανάλογα με την λειτουργία που θέλουμε να εκτελέσει ο κομπιούτερ, "συνδέεται" στον Z-80 η κατάλληλη τράπεζα, με ταχύτητα που δεν είναι αντιληπτή από μας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται το port A του 8255 PPI, το οποίο διαθέτει 8 bits. Τα bits αυτά, αντιπροσωπεύουν ανά δύο τον αριθμό της τράπεζας την οποία χρησιμοποιούμε κάθε φορά ως εξής:

bits 0,1 διευθ. 0000 ως 3FFF
bits 2,3 διευθ. 4000 ως 7FFF
bits 4,5 διευθ. 8000 ως BFFF
bits 6,7 διευθ. C000 ως FFFF

Αν για παράδειγμα, τα bits 4 και 5 του port A είναι 00, ο Z-80 ψάχνει στην τράπεζα αριθμός 0 για τις διευθύνσεις από 8000 ως BFFF (δεκαεξαδικού). Αν τα bits αυτά είναι 11 (=3), οι διευθύνσεις αυτές λαμβάνονται από την τράπεζα αριθμός 3.

	bank 0	bank 1	bank 2	bank 3	
0000	ROM			RAM	16K
4000	ROM			RAM	16K
8000				RAM	16K
C000				RAM	16K
FFFF					

Όπως βλέπουμε ο μέγιστος αριθμός τραπεζών είναι τέσσερις (οι συνδυασμοί των 2 bits) με μέγιστη συνδυασμένη μνήμη 256 Kbytes.

Δυστυχώς όμως στην περίπτωση που χρησιμοποιούμε BASIC έχουμε πρόσβαση μόνο στα 32K RAM της τράπεζας 1 και συγκεκριμένα στις διευθύνσεις 8000 ως FFFF. Τα υπόλοιπα 32K, υπάρχουν αλλά "σκιάζονται" (ας επιτραπεί η έκφραση) από την ROM. Η εκμετάλλευσή τους θα απαιτήσει κατάλληλο software, σε κώδικα μηχανής, το οποίο μπορεί π.χ. να υπάρχει σε ROM cartridges ώστε να ευσταθεί ο ισχυρισμός των 64K user RAM.

Μην εκπλαγείτε λοιπόν, όταν ο κομπιούτερ δηλώσει ότι έχει περίπου 28K RAM ελεύθερα από τα





ZX Spectrum+ Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,
γιατί,
δεν περιγράφονται με λόγια

MPS

ακόμα COMMODORE 64,
BBC, Electron

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540 246 - 536 968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



Ο ZX SPECTRUM ΖΕΙ!



ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ

- Με όλα τα περιφερειακά
- Νέα επαγγελματικά πληκτρολόγια
- Πρωτότυπες κασέτες και προγράμματα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πολιτικού μηχανικού	25.000 δρχ.
Τοπογράφου μηχανικού	15.000 δρχ.
Οδοντογιατρού	25.000 δρχ.
Καθηγητή Μ.Ε.	20.000 δρχ.

MPS

ακόμα IBM, PC, XT, Apricot.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540 246 - 536 968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

32 διαθέσιμα, χρειάζονται σαν χώρος εργασίας του λειτουργικού συστήματος και της γλώσσας. Σημειώνουμε ότι τα 16K της video RAM, είναι πάντα ανεξάρτητα από τις τράπεζες μνήμης και ελέγχονται μέσω του 9918 video controller.

EDITOR ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Ο Editor της MSX BASIC, είναι ένας πλήρης editor οθόνης, που σας επιτρέπει να μετακινήσετε οπουδήποτε στην οθόνη και να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε χαρακτήρες από τις γραμμές που βρίσκονται εκεί. Χρησιμοποιώντας λοιπόν τα πλήκτρα κίνησης, δρομέα, καθώς και τα INSERT, DELETE κ.ά. οι διορθώσεις είναι απλή υπόθεση. Το μόνο μειονέκτημα των editor οθόνης γενικά, είναι ότι αρκετές φορές χανόμαστε πάνω στην οθόνη μιας και οι διορθώσεις ή τα μηνύματα που προκαλεί το ENTER, τυπώνονται πάνω στα ήδη υπάρχοντα κείμενα (εφ' όσον δεν υπάρχει από κάτω κενή γραμμή).

Όπως όλα τα MSX έτσι και ο 728 διαθέτει μια σειρά από ειδικά πλήκτρα με διάφορα αποτελέσματα. Έτσι με συνδυασμούς των πλήκτρων GRAPH, CODE και SHIFT, μπορούμε να πάρουμε από το πληκτρολόγιο μια μεγάλη σειρά (256) από έτοιμους γραμμικούς χαρακτήρες, μαθηματικά σύμβολα κ.ά. Το πλήκτρο STOP παύει προσωρινά την εκτέλεση ενός προγράμματος BASIC, ενώ αν πατηθεί δεύτερη φορά την

συνεχίζει. Μαζί με το πλήκτρο CTRL η διακοπή είναι οριστική και ο κομπιούτερ περνά σε command mode. Τα πλήκτρα ESC και SELECT χρησιμοποιούνται πιθανώς από έτοιμα προγράμματα εξαιρετικά χρήσιμα είναι τα 5 πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών (10 με το SHIFT), που μπορούν για παράδειγμα να ορισθούν ώστε να κάνουν LIST ή RUN ή άλλες λειτουργίες.

Ο περιορισμός των 15 χαρακτήρων για κάθε πλήκτρο, είναι αρκετά ενοχλητικός, ιδιαίτερα επειδή οι εντολές δεν μετράνε σαν ένας χαρακτήρας (token), αλλά ανάλογα με τα γράμματά τους. Ένα άλλο στοιχείο, είναι ότι τα περιεχόμενα κάθε πλήκτρου τυπώνονται προαιρετικά στην κατώτερη γραμμή της οθόνης, για να μας θυμίζουν τις λειτουργίες τους.

Κάθε γραμμή προγράμματος μπορεί να είναι πολλαπλών εντολών με μέγιστο μήκος 255 χαρακτήρες. Επιτρέπονται αριθμοί γραμμών από 0 ως 65529 και υπάρχουν χρήσιμες ευκολίες για το γράψιμο και την διόρθωση προγραμμάτων (AUTO, DELETE, TRACE, RENUMBER ολικό ή μερικό κ.ά.). Η προσθήκη μιας τελείας μετά από οποιαδήποτε προηγούμενη εντολή, την κάνει να εκλαμβάνει σαν αρχικό αριθμό γραμμής, τον αριθμό της γραμμής που "διορθώθηκε" τελευταία από τον editor.

H MSX BASIC

Μια ποικιλία από γνωστές,

αλλά και νέες εντολές περιλαμβάνονται στο πλούσιο λεξιλόγιο της MSX BASIC, ώστε να ενθαρρύνουν την δημιουργία προγραμμάτων από τον χρήστη. Αρχίζοντας από τον χειρισμό των αριθμών, θα δούμε ότι υπάρχουν σχεδόν όλες οι γνωστές μαθηματικές συναρτήσεις και τελεστές. Έχουμε ακόμη την δυνατότητα να χειριστούμε αριθμούς του δεκαεξαδικού, του δυαδικού και του οκταδικού συστήματος, εκτός από το κλασικό δεκαδικό με κατάλληλες συναρτήσεις μετατροπής.

Τρία είδη αριθμητικών μεταβλητών είναι διαθέσιμα από την BASIC. Τα ονόματά τους, μπορούν να έχουν ονόματα με μεγάλο μήκος, αλλά μόνον τα δύο πρώτα γράμματα χρησιμεύουν στην διάκριση. Κεφαλαία και πεζά γράμματα θεωρούνται ίδια κατά την ονομασία. Ένα είδος μεταβλητών, είναι οι ακέραιες μεταβλητές που αποθηκεύουν ακέραιους από -32768 ως 32767 σε προσημασμένη δυαδική μορφή αποτελούμενη εσωτερικά από δύο bytes.

Οι μεταβλητές απλής και διπλής ακρίβειας χρησιμοποιούν κωδικοποίηση BCD και δίνουν ακρίβεια 6 και 14 σημαντικών ψηφίων αντίστοιχα. Για την αποθήκευσή τους απαιτούνται αντίστοιχα 4 και 8 bytes ενώ ο εκθέτης του 10 (αν υπάρχει) μπορεί να είναι από -64 ως 63.

Αρχικά όλες οι μεταβλητές θεωρούνται διπλής ακρίβειας και αυτό είναι σημαντικό σε μαθηματικές εφαρμογές. Μπορούμε όμως πολύ απλά να ορίσουμε σε τι τύπο μεταβλητής να αντιστοιχούν τα διάφορα ονόματα που δίνουμε. Ο καθορισμός μπορεί να είναι γενικός (όπως π.χ. στη FORTRAN) ή με ειδικά σύμβολα (% , ! , #), στο τέλος του ονόματος μιας μεταβλητής.

Λαμβανόμενης υπ' όψιν της διπλής ακρίβειας τα benchmarks είναι αρκετά γρήγορα, ενώ αν γίνουν με ακέραιες μεταβλητές τα αποτελέσματα είναι 15-20% ταχύτερα.

BM1	2,2
BM2	6,0
BM3	16,7
BM4	18,2
BM5	19,2
BM6	31,6
BM7	44,7
BM8	20,8 (100 φορές)



Ο χειρισμός των strings είναι κοινός με τις περισσότερες εκδόσεις της Microsoft BASIC. Μπορούν να έχουν μέγιστο μήκος 255 χαρακτήρες και ο μέγιστος χώρος της RAM που διατίθεται αρχικά γι αυτές είναι 200 bytes. Με εντολή CLEAR μπορούμε να διαθέσουμε μεγαλύτερο χώρο για τα strings αν δεν μας αρκεί ο κανονικός. Αναθέσεις του τύπου `AS="ABCDEFGHIJ"` καταναλώνουν μόνο τρία bytes το μήκος του ονόματος (στην περίπτωση μας 3+2 bytes), από τον χώρο αποθήκευσης string γιατί δεν αποθηκεύεται εκεί το κείμενο του string, αλλά αποθηκεύεται η διεύθυνση όπου βρίσκεται αυτό, μέσα στο πρόγραμμα BASIC.

Όπως φαίνεται στον πίνακα εντολών της MSX BASIC, υπάρχουν οι γνωστές δομές `IF...THEN...ELSE`, `FOR...NEXT`, `ON...GOSUB`, `READ...DATA...RESTORE` κ.ά. ενώ λείπουν οι χρήσιμες `WHILE...WEND` ή έστω `REPEAT...UNTIL`.

Μπορούμε να ορίσουμε δικές μας συναρτήσεις και να περάσουμε παραμέτρους σ' αυτές, αρκεί ο ορισμός να μην ξεπερνά την μια γραμμή προγράμματος και να προηγείται της κλήσης της συνάρτησης σ' ένα πρόγραμμα. Αξιοσημείωτο είναι ότι συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη με ίδιο όνομα αλλά διαφορετικού τύπου μεταβλητή, π.χ. (`Q%`, `Q!` και `Q#`) ενεργοποιούνται αυτόματα ανάλογα με το τι τύπου είναι η παράμετρος κλήσης π.χ. η `DEF INT Q: PRINT FNQ` θα καλέσει την `FNQ%` (το % δηλώνει integer).

Η απουσία των procedures είναι αισθητή σε μια τόσο καινούρια BASIC και η προσφυγή σε υπορουτίνες για "δομημένα" προγράμματα, είναι αναγκαίο κακό. Αναφέρουμε ακόμη τις `LPRINT` και `LLIST` που στέλνουν στοιχεία στην έξοδο centronics, την `PRINT USING`, με την οποία εκτυπώνονται παραστάσεις με συγκεκριμένο format, την `WIDTH` που μεταβάλλει το πλάτος εκτύπωσης (οθόνης και εκτυπωτή), την `TIME` που είναι ενσωματωμένο χρονόμετρο με ανάλυση 1/50 του sec και τις άφρονες συναρτήσεις ανίχνευσης του πληκτρολογίου και των joysticks.

Στον τομέα της συνεργασίας BASIC-κώδικα μηχανής, βρίσκουμε τις `PEEK`, `POKE`, `INP`, `OUT` και `WAIT` καθώς και την `DEF USR`, με τις οποίες μπορούμε να χειριστούμε υπορουτίνες του Z-80 και

να έχουμε πρόσβαση στα ports του.

Αν κάποιο bug "εγκατασταθεί" στο πρόγραμμά σας, την απομάκρυνσή του θα διευκολύνουν η `TRACE` και τα αναλυτικά μηνύματα σφαλμάτων που δίδονται. Οι `ON ERROR`, `ERR`, `ERL` και `RESUME` μπορούν μαζί με τις κατάλληλες δικές σας υπορουτίνες, να διασώσουν ένα πρόγραμμα από παράλογες απαιτήσεις όπως λογάριθμος αριθμού, διαίρεση διά μηδενός και άλλα τέτοια που μπορεί να ζητήσει κάποιος αμαθής ή απλά απρόσκετος!

ΜΑΣ ΣΥΓΧΩΡΕΙΤΕ... ΔΙΑΚΟΠΗ

Κι όμως, μπορεί να υπάρχουν και χρήσιμες διακοπές κατά την ροή ενός προγράμματος BASIC! Για παράδειγμα, μπορεί να θέλετε όταν πατήσετε κάποιο function key το πρόγραμμά σας να "παρακάμψει" την κανονική του ροή και να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη λειτουργία.

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στον τομέα αυτό από τους σχεδιαστές της MSX BASIC. Με τις `ON INTERVAL`, `ON KEY`, `ON STRIG`, `ON SPRITE` και `ON STOP` μπορούμε να επιτρέψουμε χειρισμούς ανάλογα με το αν πέρασε κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. real time εναρμονιές), αν πατήθηκε κάποιο function key, η μπάρα του κενού ή το fire των joysticks, αν συγκρούσθηκαν δύο οποιαδήποτε sprites και τέλος αν πατήθηκε `CTRL+STOP`. Χρήσιμο είναι ακόμη, το ότι μπορούμε να ακυρώσουμε τα "interrupts" αυτά από κάποιο σημείο του προγράμματος και να τα

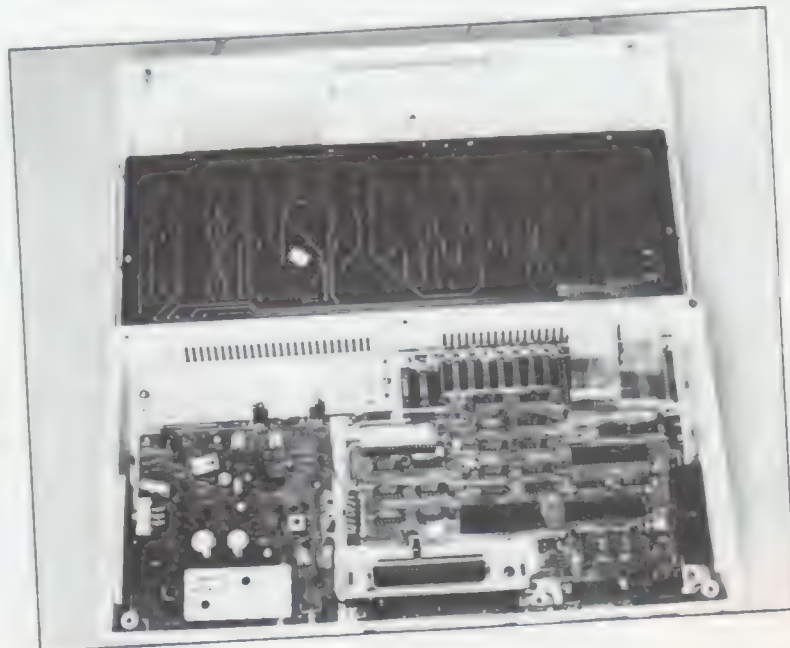
επαναφέρουμε σε ισχύ από κάποιο άλλο, με εντολές του τύπου `STRIG OF/OFF/STOP`.

Οι εφαρμογές των interrupts με τα κατάλληλα περιφερειακά, μπορούν να ξεφύγουν από τα στενά όρια του ίδιου του κομπιούτερ. Φανταστείτε π.χ. μια κομπιούτερ-ελεγχόμενη τηλεόραση, που κάθε ένα λεπτό θα άλλαζε το κανάλι που βλέπετε ώστε να μη χάσετε τις ειδήσεις, ενώ παρακολουθείτε ποδόσφαιρο μέχρι ν' αρχίσουν!!...

ΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΗΧΟΙ

Οι γραφικές δυνατότητες της MSX BASIC, έχουν περιγραφεί αναλυτικά στο περασμένο μας τεύχος και η επανάληψή τους εδώ θα ήταν περιττή. Γενικά μπορούμε να πούμε ότι τα ασπρόμαυρα (ή γενικά δίχρωμα) γραφικά, είναι πολύ εύκολα στη χρήση και δίνουν όμορφα αποτελέσματα στην ανάλυση των 256x192. Η σειρά μακροεντολών για σχεδίαση σχημάτων, καθώς και οι εξελιγμένες εντολές για κύκλους, ελλείψεις, βάψιμο περιοχών της οθόνης, οι σχετικές ή απόλυτες συντεταγμένες και άλλα χαρακτηριστικά, δεν αφήνουν πολλές καλλιτεχνικές διαθέσεις ανικανοποίητες.

Αν όμως θελήσουμε να χρησιμοποιήσουμε υψηλή ανάλυση και πολλά χρώματα, θα χρειαστεί να "σηκώσουμε τα μανίκια μας" μιας και το ηλικιωμένο chip των γραφικών είναι αρκετά δύσκολο στον χειρισμό σε τέτοιες περιπτώσεις. Είναι κρίμα που τα 16 Kbytes της video RAM δεν χειρίζονται από κάποιο νεώτερο chip που να μας



SVI-728

MSX

**ΤΩΡΑ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ
ΑΛΛΗ ΕΠΙΛΟΓΗ**

ΑΠΟ ΤΗΝ SPECTRAVIDEO
ΠΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΚΑΙ ΕΝΕΠΝΕΥΣΕ
ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ MSX.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Επεξεργαστής (Processor)

- Επεξεργαστής Z80A στα 3.6 MHz
- Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο

Μνήμη

- 32 KB ROM (επεκτάσιμη)
- 80 KB RAM (επεκτάσιμη)

Πληκτρολόγιο

- Επαγγελματικό με 90 πλήκτρα
- Ξεχωριστό αριθμητικό τμήμα
- 10 λειτουργικά πλήκτρα

Εκτύπωση

- 16 χρώματα ταυτόχρονα
- 32 προγραμματιζόμενα σχήματα (Sprites)

Ακουστικό

Τρία κανάλια με 8 οκτάβες καθένα

Προγραμματισμός

- Ενσωματωμένη η Basic MSX της Microsoft με 144 εντολές
- Όλες οι γλώσσες (Cobol, Fortran, Pascal, κ.λ.π.) σε δισκέττες (compilers)

Επέκταση

- Ενσωματωμένη η δυνατότητα χρήσεως του CP/M

Σύστημα

- Πλήρως συμβαστός με την προτυποποίηση MSX

Συνδέσεις

- Συνδέεται με οποιοδήποτε κασετόφωνο
- Συνδέεται με οποιαδήποτε τηλεόραση ή οθόνη
- Έχει ενσωματωμένη έξοδο για οποιοδήποτε παράλληλο Εκτυπωτή
- Έχει δύο εξόδους για χειριστήρια παιχνιδιών

Προσβάσιμα μοντέλα

- SVI-767

Προσβάσιμα είδη

- SV-101 MSX

Προσβάσιμα προγράμματα σε δισκέττες και φύσιγγες

- Πάρα πολλά έτοιμα προγράμματα σε κασέττες και φύσιγγες (Cartridges)
- Επίσης έτοιμα προγράμματα επαγγελματικά όπως επεξεργαστής κειμένου κ.λ.π

Προσβάσιμα είδη

- Μονάδα δισκέττας 512 KB
- Κάρτα 64 KB
- Κάρτα 80 χαρακτήρων
- Κάρτα RS-232
- Κάρτα Modem
- Εκτυπωτής

SVITM
SPECTRAVIDEO

ΕΛΕΑ Ε.Π.Ε. ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 50 - 52 ΕΞΑΡΧΕΙΑ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ 36 02 335 - 36 05 535 TLX 214450 ACAN GR

έδινε την αναντικατάσταση bit-mapped οθόνη, έστω και με λιγότερα από τα 16 χρώματα.

Μια πρόσθετη δυσκολία κατά την υψηλή ανάλυση, είναι ότι το τύπωμα κειμένου πρέπει να γίνει μέσω του ειδικού καναλιού "GRP" γιατί δεν επιτρέπεται ελεύθερη μείξη κειμένου-γραφικών. Ακόμη όποτε το πρόγραμμα τελειώσει ή διακοπεί, η οθόνη γυρνά αυτόματα σε κείμενο στερώντας μας την δυνατότητα να πειραματιζόμαστε σχεδιάζοντας με απ' ευθείας εντολές (command mode).

Οι ηχητικές δυνατότητες είναι πολλές χάρις στην ανεξάρτητη γεννήτρια AY-3-8910, που δίνει τρία κανάλια με δυνατότητα ανάμειξης θορύβου με αυτά. Εκτός από την περιορισμένη χρήση BEEP. (που κάνει μπιπ...), υπάρχουν οι σοβαρότερες PLAY και SOUND. Η PLAY ακολουθεί τον δι-εθνώς τυποποιημένο κώδικα συμβολισμού των νοτών, μέσα από μια ολοκλήρωση υπογλώσσα μακροεντολών την MML. Και αυτή περιγράφεται αναλυτικά και στο προηγούμενο και στο τεύχος αυτό, σε άλλη σχετική με τα MSX στήλη.

Η SOUND επιδρά απ' ευθείας στους registers της γεννήτριας ήχων, δίνοντας έτσι περιθώριο για ανεξάρτητους ηχητικούς πειραματισμούς. Κάποια εξοικείωση με την γεννήτρια είναι απαραίτητη για να γνωρίζουμε από πριν... τι ήχος θα δημιουργηθεί, αν και αυτό είναι κοινό σε όλους τους κομπιούτερ με εξελιγμένες ηχητικές δυνατότητες. Εκτός από το software η ένταση των ήχων ρυθμίζεται και από την ένταση της TV χάρις στην διαμόρφωση των ήχων μαζί με το οπτικό σήμα, ώστε να ικανοποιούνται οπαδοί και των ψιθύρων αλλά και των εκκωφαντικών εντάσεων.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ

Το κοινό κασετόφωνο που μπορεί να συνδεθεί στον SVI-728, είναι πιθανότατα το περιφερειακό που θα συνοδεύσει τον κομπιούτερ σας. Η ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων είναι 1200 baud και υπάρχει έλεγχος του μοτέρ μέσω της υποδοχής REMOTE CONTROL του κασετοφώνου. Σε κοινή κασέτα λοιπόν, μπορούμε να σώσουμε προγράμματα (σε δύο μορφές: κωδικοί ASCII ή tokens των BASIC εντολών) κομμάτια της μνήμης (bytes) ακόμη να χειριστούμε αρχεία δε-

δομένων. Οι εντολές είναι πολλές και δεν θα αντιμετωπίσουμε πρόβλημα σε τέτοιες εφαρμογές. Ακόμη υπάρχει δυνατότητα συγχώνευσης και επαλήθευσης εγγράφων των προγραμμάτων.

Άμεση είναι και η δυνατότητα σύνδεσης με κοινό εκτυπωτή τύπου centronics και η MSX BASIC υποστηρίζει πλήρως τις σχετικές λειτουργίες. Το SVI-707 MSX disc drive υπάρχει ήδη στη χώρα μας και προσφέρει 320 Kbytes μορμαρισμένης χωρητικότητας, σε διασκέδα των 5 1/4". Μπορεί να λειτουργήσει με MSX DOS, καθώς και άλλα λειτουργικά συστήματα συμβατά με MSX. Η SVI-727 κάρτα 80 στηλών, τοποθετείται στην υποδοχή των cartridges και δίνει την δυνατότητα να τρέξουμε προγράμματα με 80 στήλες στην οθόνη. Σε συνδυασμό με το προηγούμενο disk-drive το σύστημα γίνεται συμβατό με CP/M.

Ένα modem τηλεπικοινωνιών, είναι το SVI-737 που περιλαμβάνει RS-232 interface μαζί με συσκευή αυτόματης απάντησης σε κλήση (auto-answer) και φυσικά το καθ' ευστό modem για την μετατροπή δεδομένων σε ακουστικά σήματα.

Άλλα περιφερειακά που διατίθενται στο εξωτερικό και σύντομα και στη χώρα μας, είναι απλό RS-232 interface, κάρτα επέκτασης μνήμης κατά 64K RAM, η MSX έκδοση του quickshot II

που είναι το γνωστό joystick της Spectravideo κ.ά.

Οποσδήποτε θα πρέπει τα περιφερειακά και άλλων κατασκευαστών MSX να είναι συμβατά με τον SVI, αλλά αυτό είναι κάτι που θα πρέπει να το διαπιστώσουμε, παρά απλώς να το πιστέψουμε.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δεν αναφερθήκαμε καθόλου στο software για τον SVI γιατί είναι γνωστό, ότι όλα τα MSX θα μπορούν να έχουν κοινά προγράμματα είτε σε κασέτες είτε σε cartridges. Η αλήθεια είναι πως μέχρι τώρα, το software δεν είναι αυτό που θάπρεπε σε ποιότητα και ποσότητα, αλλά μη ξεχνάμε ότι τα μηχανήματα είναι πολύ καινούρια.

Πρέπει να ανασέρούμε όμως την πολύ χαμηλή ποιότητα των manuals της spectravideo που παρά τις προσπάθειες για βελτίωση από την ελληνική αντιπροσωπία, δεν έχει τίποτα ουσιαστικό να προσφέρει στην εξοικείωση με την BASIC. Το να καταφύγετε σε κάποιο άλλο βιβλίο σχετικά με την MSX BASIC θα είναι απαραίτητο, καθώς το βιβλίο οδηγιών του 728 είναι αυτό του 318 με αλλαγμένο το εισαγωγικό τμήμα με τις φωτογραφίες!

Ο κομπιούτερ διατέθηκε για το τεστ από την ELEA computer systems όπου και πωλείται αντί 59.000 περίπου δραχ.

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

CPU: Z-80A στη 3,6 MHz

ΠΛΗΚΤΥΛΟΓΙΟ: 50 πλήκτρα τύπου ηλεκτρικής γραφομηχανής, με ανεξάρτητα αριθμητικό ηλεκτρονικό και ελατήριο προγραμματιζόμενων και ειδικών λειτουργιών.

ROM: 32 Kbytes για λειτουργικό σύστημα και την BASIC του MSX.

RAM: 16K video RAM και 64K user RAM από τα οποία μόνο 32K είναι διαθέσιμα στην χρήση από την BASIC. (δυνατότητα επέκτασης).

ΟΘΟΝΗ: Τέσσερα modes λειτουργίας με μέγιστο 25 γραμμές των 40 χαρακτήρων ή 192X256 pixels, 16 χρώματα, δυνατότητα 32 γραμμών ανεξάρτητη video RAM, εξελιγμένες γραφικές εντολές.

ΗΧΟΣ: Ανεξάρτητα γεννήτρια τριών καναλιών και θορύβου. Πλήρης έλεγχος κλιματισμού με κωδικοποιημένους και διαστέλλους ήχους στην TV.

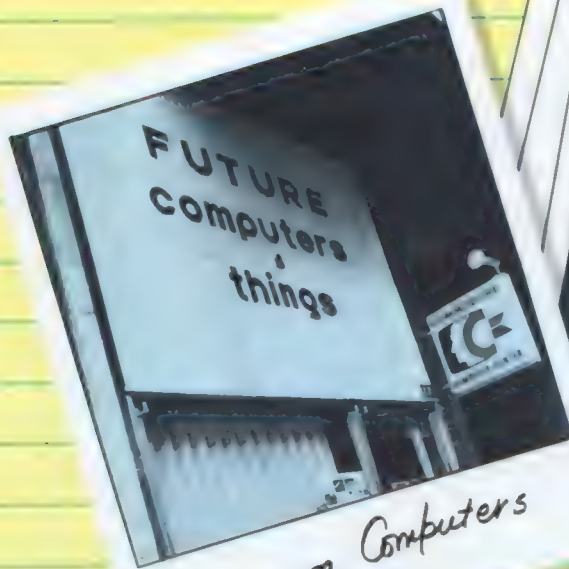
ΥΠΟΔΟΧΕΣ: Υποδοχή για κοινό κασετόφωνο με remote control, έξοδος ήχου, έξοδος σύνδεσης video, παράλληλη έξοδος κεντρικής, δύο υποδοχές για joystick, υποδοχή για MSX cartridges, γεννήτρια θύρα επέκτασης, έξοδος ST για κοινή TV.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ: Disk-drive με δυνατότητα MSX-DOS ή λειτουργία σε CP/M, κάρτα 80 στηλών, κάρτα RS-232, modem RS-232, κάρτα επέκτασης μνήμης και γενικά περιφερειακά συμβατά με MSX.

ΤΙΜΗ: 59.000 δραχ.



COMPUTER SHOPS ...



Future Computers



Micro Land

ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΝΟΡΑ
ΤΗ SILICON VALLEY ΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΤΑ COMPUTER SHOPS
ΕΥΧΕΡΙΖΟΝ ΝΑ ΠΟΜΑΤΙΝΑΣΙΑΖΟΝΤΑΙ
ΜΕ ΞΕΦΕΡΕΝΟΤΕ ΡΥΘΜΟ. ΘΕΟΙ ΛΟΙΠΩΝ
ΕΧΕΤΕ ΠΑΡΕΙ ΔΙΑΖΥΓΙΟ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ
ΤΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑ.
ΣΙΓΟΥΡΑ ΘΑ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΤΩΝ Η/Υ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ...

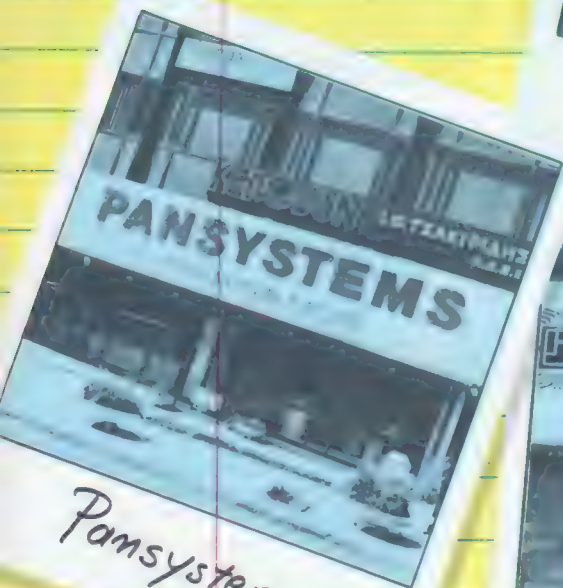


Micro-Tec.

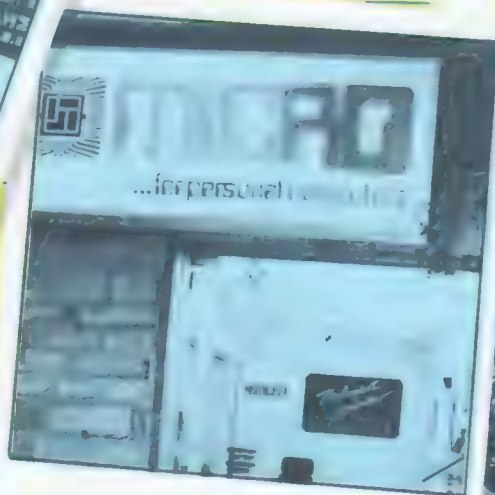
...ΕΚΤΟΣ 5 ΔΑΚΤΥΛΙΟΥ



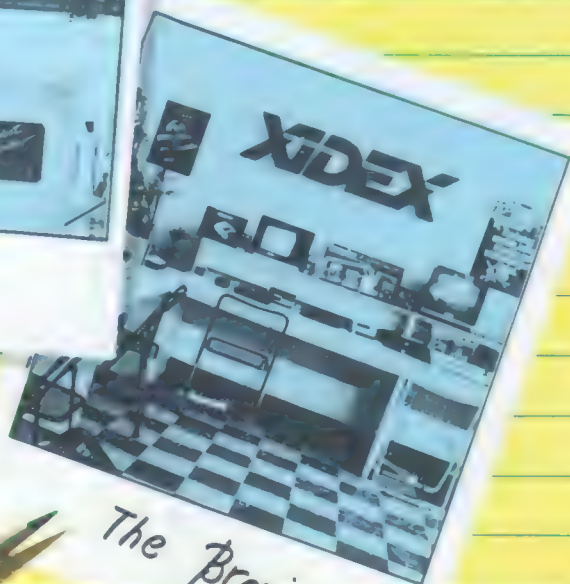
Υπολογιστής



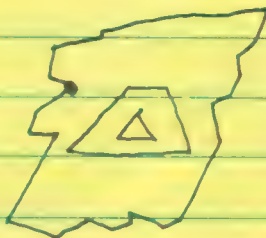
Pansystems



Micro



The Brain



7

να λύσουν οποιαδήποτε απορία, σχετικά με τους υπολογιστές.



Micro-Tec

Το Micro-Tec, είναι και αυτό ένα νέο κατάστημα, που βρίσκεται πολύ κοντά στην καρδιά της αγοράς των μικροϋπολογιστών στον αριθμό 50 της οδού 3ης Σεπτεμβρίου. Στη μεγάλη αίθουσα που φιλοξενείται το κατάστημα, συναντήσαμε τους γνωστούς home-computers, Spectrum, Commodore, QL και αρκετά φορητά μοντέλα EPSON.

Ευχάριστη εντύπωση, μας έκαναν τα πολλά περιφερειακά που βρήκαμε, ενώ κάποια απ' αυτά τα είδαμε για πρώτη φορά. Έτσι, βρεθήκαμε αντιμέτωποι με το Beta drive για το ZX-Spectrum, ένα περιφερειακό, ικανό να μετατρέψει το μικρό υπολογιστή της Sinclair, σε ικανότατο Personal Computer. Χρησιμοποιεί floppy-discs των 5 1/4 ιντσών και μπορεί να φτάσει (έχοντας δυνατότητες double density-double side), στην καθόλου ευκαταφρόνητη χωρητικότητα των 4MB.

Βρήκαμε επίσης, κάποιο joystick interface της PROFIT SOFT (kempston compatible), καθώς και ένα πληκτρολόγιο κατάλληλο να αντικαταστήσει τα λαστιχένια πλήκτρα του Spectrum.

Στις εσωτερικές βιτρίνες του καταστήματος, υπήρχαν πολλά νέα προγράμματα για τους υπολογιστές Spectrum και Commodore καθώς και τα γνωστά ελληνικά και ξένα βιβλία τα οποία είναι ικανά

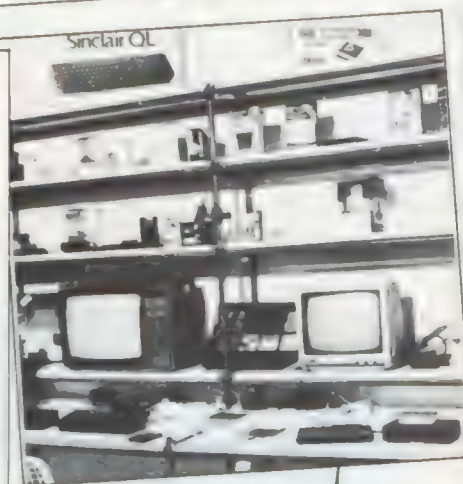


City-Computers

Στο αισθητά αποκεντρωμένο Αιγάλεω, λειτουργεί εδώ και λίγο καιρό το "City Computers", τα προϊόντα του οποίου απευθύνονται κυρίως στους χομπίστες. Κατά την επίσκεψή μας, συναντήσαμε πολλούς φίλους των home-computers, που ζητούσαν πληροφορίες για τους Spectrum και Lynx που υπήρχαν στους πάγκους μαζί με κάποιο μόνιτορ.

Η θέση του καταστήματος, επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους να μάθουν τι είναι ένας υπολογιστής (και στη συνέχεια να κολήσουν το αθεράπευτο μικρόβιο που θα τους κάνει θανατικούς χρήστες), χωρίς να είναι υποχρεωμένοι να πάνε αρκετά προς το κέντρο που βρίσκονται τα περισσότερα computer-shops.

Αλλά και για τους μαθητές, που θα ήθελαν να αποκτήσουν κάποιο home-computer, πληροφορηθήκαμε πως από την αρχή της επόμενης σχολικής χρονιάς, θα γίνονται σεμινάρια για την εκμάθηση της γλώσσας BASIC. Το CITY COMPUTERS βρίσκεται στην οδό Πλαστήρα 59.

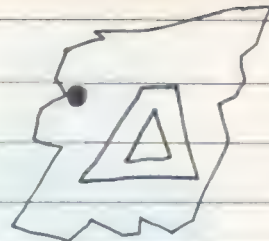


Microland

Το Microland ήταν το δεύτερο κατάστημα που επισκεφθήκαμε στον Πειραιά. Λειτουργεί από τον Ιανουάριο του 1985 και βρίσκεται στην οδό Αλκιβιάδου 87, κοντά στο εμπορικό κέντρο. Διαθέτει και αυτό τους δημοφιλέστερους home-micro (Spectrum, QL, Commodore, Amstrad), όπως και Monitors (Philips, Taxan, Sanyo). Σε ότι αφορά άλλα περιφερειακά, μπορεί να βρει κανείς, disk-drives για τον Commodore, data recorders της Sanyo και εκτυπωτές της Timex.

Στα ράφια που υπήρχαν, διακρίναμε πολλές κασέτες με ελληνικά και ξένα προγράμματα, εκ των οποίων τα περισσότερα, αποτελούσαν ... παιγνίδια. Δεν έλειπαν φυσικά και τα έτοιμα πακέτα επαγγελματικού software, και μπορούν να τρέξουν στους "μεγαλύτερους" από τους home-micros και αποτελούν στόχο των micro-επαγγελματιών.

Σε κάθε υπολογιστή, ή περιφερειακό που πουλιέται, το Microland, καλύπτει οποιαδήποτε ζημιά, ή πρόβλημα παρουσιασθεί τόσο με την εγγύηση της αντιπροσωπίας, όσο και με την δική του, η οποία επεκτείνεται κατά 3 μήνες τον χρόνο εγγύησης, που καθορίζει η αντιπροσωπία.



Στην οδό Μεσογείων 320, στον δεύτερο όροφο, λειτουργεί από το προηγούμενο μήνα, το καινούριο τμήμα home-micros, της Αθηναϊκής Computerland.



Plot-2



Αθηνάϊκη-Computerland

Όλοι γνωρίζετε το γνωστό PLOT-1, που βρίσκεται στην καρδιά της Αθηναϊκής πιάτσας. Το PLOT-2, στην οδό Κουντουριώτου 94 στον Πειραιά, ίσως να είναι λίγο άγνωστο, αφού άνοιξε το Νοέμβριο του περασμένου έτους, φιλοδοξεί όμως και αυτό να αποτελέσει τον πυρήνα της Πειραιϊκής πιάτσας.

Στους χώρους που διαθέτει, μπορεί να βρει κανείς ότι ακριβώς και στο PLOT-1. Συγκεκριμένα, ένας πελάτης μπορεί να διαλέξει υπολογιστές, εκτυπωτές, περιφερειακά και φυσικά προγράμματα.

Στη βιτρίνα και στους εσωτερικούς χώρους του, διακρίναμε τους υπολογιστές Spectrum, Amstrad, BBC, QL, Commodore, οι οποίοι συνοδεύονταν, από τα απαραίτητα Monitors της Sanyo, Hantarex, Philips και Prism. Σε ότι αφορά τους εκτυπωτές, υπήρχε μια μεγάλη ποικιλία, από τις πιο γνωστές μάρκες, όπως Epson, Manesman Tally και Alfacom/Timex.

Το ZX-microdrive, το Interface για light pen και joystick δεν έλειπαν από την γωνιά του Spectrum, ενώ το πλήθος των προγραμμάτων που τον συνόδευε, ήταν εντυπωσιακό. Στις ίδιες σχεδόν μεγάλες ποσότητες, υπήρχε και το software, για τους άλλους υπολογιστές.

Έτσι, εκτός από τον "μεγάλο" Apple, που φιλοξενείται στον πρώτο όροφο, στον αμέσως επόμενο, βρήκαμε τους γνωστούς μας home-micro, Spectrum, Commodore, Amstrad και τον μάλλον "δύσκολο" TI-99/4A.

Ειδικά για τον τελευταίο, το software, ήταν ίσως το περισσότερο που είχαμε δει σε κατάστημα. Βέβαια, μην νομίζετε ότι οι υπόλοιποι βρίσκόντουσαν σε μειονεκτικότερη θέση. Ο Spectrum κατείχε τα πρωτεία, ενώ ο Amstrad, είχε κυριολεκτικά όλο το software, που διατίθεται αυτή την στιγμή στην Ελλάδα.

Αξίζει να σημειώσουμε, ότι το κατάστημα μαζί με κάθε αγορά υπολογιστή, εξασφαλίζει σε πολύ χαμηλές τιμές, έτοιμα πακέτα προγραμμάτων, για κάθε εφαρμογή που θέλει να καλύψει ο πελάτης του.

Τέλος, από περιφερειακά ξεχωρίσαμε Monitors της Sanyo και της Hantarex, εκτυπωτές της Epson και Seikosha, data recorders διάφορων εταιριών, joysticks, και πολλά άλλα.

Το MICRO-WORLD, το "βρήκαμε" στη γωνιά των οδών Σταδίου και Ομήρου στον 4ο όροφο.

Μέσα σε μια ευρύχωρη και σωστά διακοσμημένη αίθουσα, υπήρχαν όλοι οι εκπρόσωποι του home-micros. Διακρίναμε τους Spectrum, Commodore, Lynx, Spectravideo, QL και τον ... μεγάλο Wang. Στις δύο άλλες αίθουσες που βρίσκόντουσαν δεξιά και αριστερά του σαλονιού των υπολογιστών, υπήρχαν τα γραφεία υποδοχής των πελατών, όπως και το τμήμα που δοκιμάζονται ή προσαρμόζονται διάφορα προγράμματα και περιφερειακά. Αν και το shop, ειδικεύεται σε προγράμματα που αφορούν τον Lynx, ο κάθε πελάτης μπορεί ανεξάρτητα του υπολογιστή που διαθέτει, να βρει την αναγκαία προγραμματιστική υποστήριξη.



Micro-World

Κατά την διάρκεια της συνομιλίας μας, οι υπεύθυνοι του καταστήματος μας δήλωσαν ότι είναι πρόθυμοι να συζητήσουν με τους πελάτες τους οποιοδήποτε ... υπολογιστικό τους πρόβλημα και να τους υποδείξουν την σωστότερη λύση, είτε αυτή εντοπίζεται στο χώρο των home, είτε στον χώρο των business-micro.

Ειδικά για την δεύτερη περίπτωση, το κατάστημα μπορεί να προμηθεύσει μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, σε χρονικά διαστήματα

ΚΥΚΛΟΦΕΡΕΙ
ΚΑΙ ΓΙΝΕΤΑΙ
ΑΝΑΡΠΑΣΤΟ!!

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
ΕΦΟΔΙΟ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ
ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ
ΜΕ ΤΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΚΑΙ ΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
ΣΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ
COMPURESS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

1. COMPURESS: ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΤΗΛ. 3641 826, 3609 821
3. ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ PLOT: PLOT-1, ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ & ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23, ΤΗΛ. 3621 645

Amstrad CPC 464

Ένας ισχυρός και γρήγορος μικροϋπολογιστής σε επαναστατική ολοκληρωμένη μορφή. Σε δύο μονάδες (μ' ένα μόνο καλώδιο στην παροχή), περιλαμβάνει ένα πλήρες σύστημα με τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες οι οποίες λείπουν και από πολύ ακριβότερα και μεγαλύτερα συστήματα.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80
ΜΝΗΜΗ: 64 K RAM, 32 K ROM
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.
ΟΘΟΝΗ: 80 στήλες, ανάλυση 640X200 PIXELS (παράθυρα)
ΓΛΩΣΣΑ: LOCO-BASIC
ΕΝΔΩΜΕΤΩΠΕΣ: RGB, Ισχύος, Δίσκων,

εκτυπωτού, I/O PORT χρήστη
ΗΧΟΣ: Στέρεο, ενσωματωμένο megάφωνο και ρυθμιστής ήχου.
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΣΕΤΑΣ: Με αυτόματο προγραμματιζόμενο έλεγχο, ταχεία φόρτωση σε 2.000 Bits/sec, 1000 Bits/sec, και «παράθυρα».
ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: Δισκέτες, CP/M, εκτυπωτές, διαμορφωτής κ.λπ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Κάθε συγκρότημα υπολογιστή AMSTRAD CPC-464 παραδίδεται μετά από πλήρη έλεγχο και δοκιμές βάσει των τεχνικών προδιαγραφών διαγνωστικών προγραμμάτων και διαδικασιών ελέγχου της κατασκευάστριας εταιρίας. Οι δοκιμές αυτές επαναλαμβάνονται και στην Ελλάδα.

Ακόμη γίνεται έλεγχος για SHOCK (σπασμωδικές ανωμαλίες και ακανόνιστες βλάβες) μετά τη μεταφορά, με την ειδική τεχνική SHOCKWATCH.

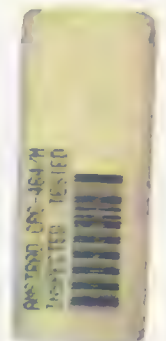
Οι υπολογιστές που περνούν από τις καθορισμένες «Διαδικασίες ελέγχου» έχουν στην κάτω όψη των μονάδων ειδικές ετικέτες με ραβδωτούς κωδικούς, οι οποίοι αντιστοιχούν στα μητρώα της κατασκευάστριας AMSTRAD, της επίσημης αντιπροσωπίας COMPUMAK και των Μαγνητικών Ετικετών Ασφαλείας που βρίσκονται μέσα στο ζεύγος των μηχανημάτων σθόνης και υπολογιστή.

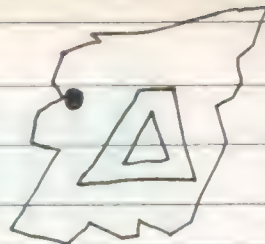
Ήδη η μεγάλη επιτυχία που σημειώνει ο AMSTRAD CPC 464 στην Ευρώπη, δημιούργησε υπερβολική ζήτηση και συσσώρευση παραγγελιών. Οι ενδιαφερόμενοι αγοραστές παρκαλούνται να ελέγχουν σχολαστικά τις ετικέτες με τους κωδικούς και να αποφεύγουν τις ευκαιριακές αγορές (δετημάτων - STOCK-SURPLUS) από ανεξέλεγκτες και περιστασιακές πηγές που δεν δεσμεύονται με την υπευθυνότητα ενός «εξουσιοδοτημένου Κέντρου Πωλήσεων» και την πολιτική της AMSTRAD.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Γενική Αντιπροσωπία.

compumak α.ε.

Ασκληπιδίου 9 - Αθήνα 106 79,
τηλ.: 3620.812, 3629.212





μικρότερα των 3 ημερών, ενώ η υποστήριξή τους σε software είναι διαρκής.

Τελειώνοντας, θυμίζουμε ότι πέραν των υπολογιστών το Micro-World διαθέτει και μια μεγάλη ποικιλία περιφερειακών (δίσκων, εκτυπωτών, speech synthesizers) και έγχρωμων ή ασπρόμαυρων Monitors.



Pansystems Junior

Στο μεγάλο κατάστημα που στεγάζει την PANSYSTEMS, στην Λεωφόρο Συγγρού 314, βρίσκεται το computer shop, "PANSYSTEMS JUNIOR". Πρόκειται, για ένα τμήμα του καταστήματος και φιλοξενεί τους υπολογιστές, που ενδιαφέρουν κυρίως τους χομπίστες καθώς και τα σχετικά βιβλία και περιφερειακά τους.

Εκεί, βρήκαμε τους υπολογιστές Spectrum, QL και Commodore, καθώς και πολλά προγράμματα που κάλυπταν ένα ευρύ φάσμα από παιχνίδια, έως και εμπορικές εφαρμογές.

Κατά την επίσκεψή μας στο κατάστημα, μας δόθηκε η ευκαιρία, να δούμε ένα Spectrum να τρέχει κάποιο πρόγραμμα δίπλα σε ένα IBM, το οποίο λειτουργούσε στον διπλανό χώρο, που ήταν αφιερωμένος σε μεγαλύτερα συστήματα. Το χάσμα αυτό, προσπαθεί να γεφυρώσει η PANSYSTEMS, προσφέροντας δωρεάν έναν home-micro, με την

αγορά κάποιου από τους "μεγάλους" υπολογιστές (προσφορά, που ισχύει μόνο για τις μέρες του Πάσχα).

Αλλά και αν ακόμα δεν έχετε τη δυνατότητα να αγοράσετε κάποιο μεγάλο υπολογιστή, οι πεπειραμένοι υπάλληλοι του καταστήματος, είναι πρόθυμοι να σας δώσουν οποιαδήποτε πληροφορία, για κάποιο home-micro που σας ενδιαφέρει.



Future

Ο τίτλος, αν και πρωτότυπος ίσως να θεωρηθεί παραπλανητικός και να σας κάνει να πιστέψετε ότι ανοίγοντας την πόρτα του καταστήματος, θα βρεθείτε μπροστά σε μια ... απρόσιτη μελλοντική τεχνολογία.

Η αλήθεια όμως είναι ότι, στο χώρο που καταλαμβάνει το κατάστημα, στην οδό Α. Μαβίλη 17 - Πατήσια, θα βρείτε οτιδήποτε σχετικό με υπολογιστές. Μεσουραίνουν, λοιπόν, οι Commodore, Spectrum, Spectravideo, Amstrad, και μια μεγάλη σειρά προγραμμάτων σε δίσκους και σε κασέτες (!).

Το περιβάλλον είναι πολύ φιλικό, ιδίως για τους μικρούς φίλους του shop που έρχονται σε αυτό για να συζητήσουν, ή να τρέξουν τα προγράμματα του εκά-

στοτε Top-Ten.

Όπως μάθαμε, το Future, στοχεύει στην ενημέρωση των μικρών αλλά και των μεγάλων φίλων του με οτιδήποτε έχει σχέση, με τον χώρο των υπολογιστών και φυσικά με τα προγράμματα που κυκλοφορούν γι' αυτούς. Άλλωστε, είναι γνωστές οι εγκαταστάσεις μικροϋπολογιστών σε μεγάλα σχολεία της Αθήνας και του Πειραιά.

Σημαντική επίσης προσφορά στους πελάτες του, είναι και η δημιουργία της Λέσχης του Future. Αυτή, εκτός από τα καθιερωμένα, διοργανώνει κατά καιρούς διαγωνισμούς με έπαθλα προγράμματα και περιφερειακά, δίνοντας με αυτό τον τρόπο στα μέλη της την δυνατότητα να αποκτήσουν χρήσιμες εμπειρίες.

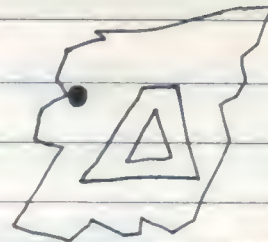
Πρόκειται, για ένα σωστά οργανωμένο κατάστημα, που σίγουρα εξυπηρετεί με τον καλύτερο τρόπο τους κατοίκους των Πατησίων.



Computing Centre.

Ίσως να σας ξενίζει ο τίτλος, αλλά πίσω από αυτόν, κρύβεται το κατάστημα που ως τώρα ήταν γνωστό, με το όνομα Byte Έτσι λοιπόν μετά από αυτή την εξήγηση, σας λέμε ότι το Computing Center λειτουργεί στην οδό Πινδάρου 25 στο Κολωνάκι.

Διαθέτει τα γνωστότερα home micros, όπως Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad, QL όπως επί-



σης και προγράμματα, για την υποστήριξή τους. Σε ότι αφορά τα περιφερειακά, διαθέτει Monitors της Hantarex και της Sanyo, εκτυπωτές της Star της Epson, και της Seikosha, Joysticks, data recorders και οπωσδήποτε αναλώσιμα.

Τα συστήματα των υπολογιστών, είναι τοποθετημένα πάνω σε τραπεζάκια, έτσι ώστε όποιοςδήποτε πελάτης, να μπορεί να παίρνει μια γεύση από αυτά, προτού τα αγοράσει.

Τέλος, θα ήταν σφάλμα μας αν εκτός από τα παραπάνω, δεν αναφέραμε και την πλούσια συλλογή βιβλίων που διαθέτει. Βρήκαμε λοιπόν, πολλά ξενόγλωσσα βιβλία, σχετικά με τους υπολογιστές και τις γλώσσες προγραμματισμού, όπως και τον περισσότερα ελληνικό και ξένο περιοδικό τύπο.

τες του DPL, μπορούν να διαλέξουν κάποιο υπολογιστή κάνοντας μια τηλεφωνική παραγγελία στο κατάστημα. Σχετικά με τον τρόπο εξόφλησης κάποιου computer, που θα βρείτε ή θα παραγγείλετε, γίνονται ευκολίες πληρωμής, ώστε να μπορείτε να εξοφλήσετε την παραγγελία σας με αρκετές δόσεις.

Κοιτώντας στα ράφια του καταστήματος, βρήκαμε πολλά προγράμματα για τους Spectrum και Commodore-64, καθώς και αρκετούς τίτλους για τον νεότερο Amstrad. Υπήρχαν ακόμη, πολλά βιβλία σχετικά με τους μικροϋπολογιστές, καθώς και ελληνικά και ξένα περιοδικά.

μεγάλη ποικιλία που διαθέτει.

Στην πραγματικά μεγάλη αίθουσα του καταστήματος, οι ενδιαφερόμενοι θα βρουν πολλούς μικροϋπολογιστές, καθώς και τη δυνατότητα, να "δουν" κάποιον υπολογιστή από κοντά και αφού ασχοληθούν μ' αυτόν να ανακαλύψουν κάποιες δυνατότητες που τους ενδιαφέρουν.

Οι φίλοι του DRAGON θα βρουν πολλά προγράμματα γι' αυτόν, ενώ έχει κατασκευαστεί ήδη από το κατάστημα, ένα πρόγραμμα που απευθύνεται σε γιατρούς και τρέχει στον παραπάνω υπολογιστή.

Τον "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ" θα τον βρείτε στην οδό Ι. Μεταξά 32/Α.



DPL.

Ένα νέο Computer Shop, έκανε την εμφάνισή του πριν από μερικούς μήνες, πολύ κοντά στην Ομόνοια, στην γωνία των οδών Ζήνωνος και Νικηφόρου. Εκεί βρήκαμε πολλά δημοφιλή home-micros όπως Spectrum, Commodore, Amstrad, ενώ μάθαμε ότι υπάρχει δυνατότητα παραγγελίας, οποιουδήποτε μικροϋπολογιστή υπάρχει στην ελληνική αγορά.

Μ' αυτό τον τρόπο, οι πελά-



Υπολογιστές

Στην καρδιά της Γλυφάδας, δημιουργήθηκε πριν λίγο καιρό ένα κατάστημα, με σκοπό να ικανοποιήσει τους φίλους των υπολογιστών, που πριν λίγο καιρό ήταν υποχρεωμένοι να απευθυνθούν στα καταστήματα του κέντρου της Αθήνας, προκειμένου να πάρουν την παραμικρή πληροφορία.

Λύνοντας λοιπόν το πρόβλημα της μετακίνησης στο κέντρο, ο "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ" επιτρέπει στους πελάτες του, να ενημερωθούν για κάποια απορία τους, ή να διαλέξουν κάποιο πρόγραμμα, από την

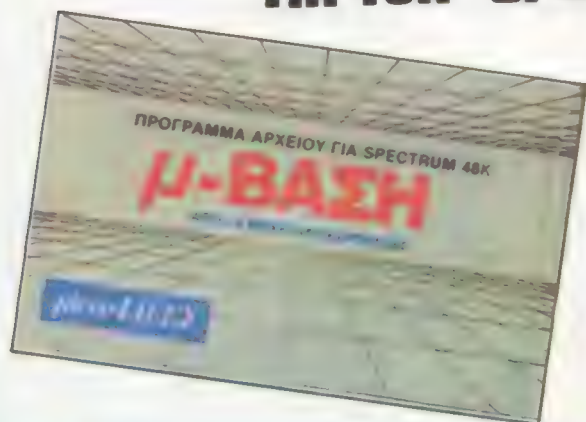


Computer για σένα.

Σε μια όχι τόσο αποκεντρωμένη γωνιά της Αθήνας, την Καλλιθέα και συγκεκριμένα, στην οδό Θησέως 140, λειτουργεί εδώ και αρκετό καιρό το "Computer για σένα".

Στους περισσότερους ίσως, να είναι γνωστό από ... τις επισκευές που κάνει σε κάθε πολυδουλεμένο (ή κακοδουλεμένο αν θέλετε) Spectrum. Όμως εκτός από αυτό, λειτουργεί και σαν

ΕΛΛΗΝΙΚΟ SOFTWARE ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΚΑΙ SPECTRUM+...



ΕΛΛΗΝΙΚΗ DATABASE

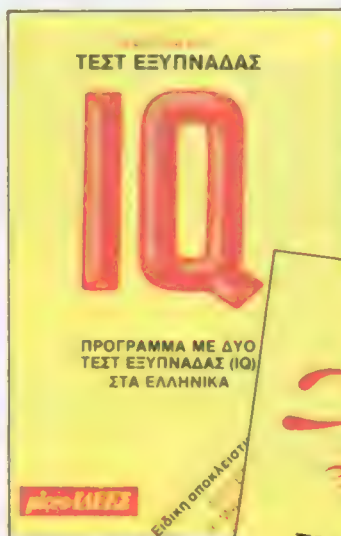
Με ελληνικά και λατινικά. Με AND και OR έρευνα δεδομένων. Εκτύπωση σε printer και λειτουργία με menu. Δρχ. 1500

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
μ-ΒΑΣΗ + μ-ΓΡΑΜΜΑ
ΜΟΝΟ 2000 ΔΡΧ.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ WORDPROCESSING

Ελληνικό μονοτονικό και αγγλικό αλφάβητο ταυτόχρονα. Τύπωμα σε εκτυπωτή συμβατό με τον Spectrum. 38 εντολές επεξεργασίας κειμένου Έρευνα και αντικατάσταση λέξεων ή φράσεων. Μετακίνηση παραγράφων. Βοηθητικό menu οδηγιών. Δρχ. 1500.



ΤΕΣΤ ΕΥΦΥΪΑΣ

Εκτίμηση χωροαντιληπτικών, λεκτικών και αριθμητικών ικανοτήτων. Αυτόματη μέτρηση χρόνου. Δρχ. 1000.



ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΟ

Ένα αρχαίο κινέζικο παιχνίδι λογικής και στρατηγικής με φανταστικά graphics. Δρχ. 1000.

micro-IDEES micro-IDEES micro-IDEES micro-IDEES

ΝΙΚΗΤΑΡΑ 14 & ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ ΤΗΛ. 3634.288 - ΣΟΛΩΜΟΥ 16

τύπα

η micro-tec

παρουσιάζει



ΜΕΧΡΙ 4X1 MB!

κάνει το Spectrum Personal Computer !!!

- MICRODRIVE COMPATIBLE
- ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 4 ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ
- RANDOM ACCESS OF DATA
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ KEYWORDS ΤΟΥ SPECTRUM
- MERGE FACILITY
- BACK UP
- DISK TO DISK COPY
- κ.ά. FACILITIES



ΕΛΑΤΕ
ΝΑ ΤΟ ΔΕΙΤΕ ΚΑΙ
ΝΑ ΤΟ ΔΟΥΛΕΥΕΤΕ

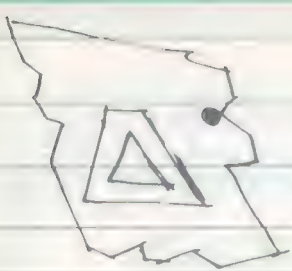


ΑΘΗΝΑ: Γ' Σεπτεμβρίου 50, 104 33 τηλ. 8836 611

ΒΟΛΟΣ: MICROTEC Computer Systems Κωνσταντά 140 38 221 - τηλ. 0421 28402

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: MPS - Πολυτεχνείου 47 τηλ. 5402 246 - 536 968

ΤΟ BETA DRIVE ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



computer-shop.

Έτσι σε μια μεγάλη αίθουσα, που χρησιμεύει τόσο για την υποδοχή των πελατών, όσο και για την επίδειξη των υπολογιστών που διαθέτει, συναντήσαμε τους υπεύθυνους του καταστήματος, οι οποίοι και μας μίλησαν γι αυτό.

Στόχος του καταστήματος, είναι να φέρει τους πελάτες του, όσο το δυνατόν πιο κοντά στο εργοστάσιο που λέγεται υπολογιστής.

Γι' αυτόν τον λόγο τους εξασφαλίζει πολλά προγράμματα τα οποία καλύπτουν τόσο ημιεπαγγελματικές εφαρμογές, όσο και ... παιχνίδια. Στα τελευταία έχουν αδυναμία οι μικροί φίλοι του shop, οι οποίοι φροντίζουν, ώστε οι υπολογιστές να μην μπορούν κυριολεκτικά να ανασάνουν.

Και για να μην ξεφεύγουμε από τα καθιερωμένα: Είδαμε τους Spectrum, Commodore, QL και Amstrad. Από περιφερειακά ξεχωρίσαμε τα Interface 1 και 2 για το Spectrum, data recorders, disk-drives, και φυσικά τα monitors που συνόδευαν, από ένα τον κάθε υπολογιστή.

Τέλος σε ότι αφορά τα βιβλία, διακρίναμε μια από τις πλουσιότερες συλλογές ξενόγλωσσων βιβλίων, τα οποία κάλυπταν θέματα σχετικά με γλώσσα μηχανής, σύνδεσης περιφερειακών και γλωσσών προγραμματισμού.



Computer Park

Το κατάστημα "COMPUTER PARK", βρίσκεται στην οδό Γενναδίου 8 και προσφέρει τη δυνατότητα στους φίλους των υπολογιστών, να γνωρίσουν το μοντέλο που τους ενδιαφέρει και να λύσουν κάθε απορία τους σχετικά με αυτό. Στην αίθουσα του καταστήματος, μπορείτε να ασχοληθείτε με τους υπολογιστές που υπάρχουν, ή να τρέξετε κάποιο πρόγραμμα.

Αν δεν έχετε την οικονομική δυνατότητα να αγοράσετε κάποιο home-computer, μπορείτε να το νοικιάσετε από το κατάστημα για ένα μήνα, ώστε να γνωρίσετε καλύτερα τις δυνατότητές του και να μάθετε τη γλώσσα BASIC. Για το σκοπό αυτό, διατίθενται για ενοίκιαση Spectrum, TI-99, Laser 310, Oric-Atmos και Tandy.

Υπάρχει επίσης, κάποιο CLUB που σας επιτρέπει να γνωριστείτε με άλλους χρήστες, για ανταλλαγή ιδεών και απόψεων. Σύντομα, όπως μάθαμε, στο CLUB θα υπάρχει και κάποιο MSX της Spectravideo δίνοντάς σας έτσι την ευκαιρία να δημιουργήσετε με την την τελευταία λέξη της τεχνολογίας.



The Brain

Λίγο μακριά ίσως, αλλά σε μια συνοικία που συνεχώς εξελίσσεται, το Γαλάτσι, λειτουργεί

Τα πιο σύγχρονα φιλικά κομπιούτερ στο φιλικό μαγαζί με φιλικές τιμές ΤΟΣΙΤΣΑ 1

ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ

Διαθέτουμε

Τα καλύτερα Αμερικάνικα τα καλύτερα Ευρωπαϊκά τα καλύτερα Ιαπωνικά κομπιούτερ στο πρώτο κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1. Από το 1974



τώρα
σε προσφορά
σε κάθε ένα
ιδιοκτήτη κομπιούτερ
Σινκλαίρ ή Κόμμοτοντ
δίνουμε

20 προγράμματα ΔΩΡΕΑΝ

ανεξάρτητα πού και πότε
αγόρασε το κομπιούτερ του
αρκεί να έλθει να τα πάρει
ΤΟΣΙΤΣΑ 1
στο φιλικό μαγαζί
πίσω από το Αρχαιολογικό
Μουσείο, στο Πολυτεχνείο
Από την επαρχία αρκεί να
μας τηλεφωνήσετε (01) 8831198

Σε κάθε νέο πελάτη μας
τώρα δίνουμε

40 προγράμματα ΔΩΡΕΑΝ

με την αγορά ενός κομπιούτερ
Σινκλαίρ ή Κόμμοτοντ
Αγοράστε τώρα
στο φιλικό μαγαζί
με τις φιλικές τιμές
το νέο σας κομπιούτερ.



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε. ΤΟΣΙΤΣΑ 1
ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΤΗΛ 8831198

Ο ΜΟΝΟΣ 16 BIT ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΕ ΤΙΜΗ HOME COMPUTER TI-99/4A



★ **ΑΦΘΟΝΟ SOFTWARE:**

Επιλέξτε μέσα από τα 2000 έτοιμα Προγράμματα

★ **ΥΠΕΥΘΥΝΟ SERVICE:**


Αν και δεν χρειάζεται, υπάρχει πλήρης
σειρά ανταλλακτικών

★ **ΕΥΚΟΛΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ:**

Σε μεγάλη ποικιλία περιφερειακών εξαρτημάτων
Επίσης προσαρμογή για ειδικές τεχνικές χρήσεις



...ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΑ ΜΕ ΤΗΝ EXTENDED BASIC ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ
ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ


**TEXAS
INSTRUMENTS**

ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΣΤΗΝ

«Α. ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ»

ΑΘΗΝΑ: ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5, ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ, ΤΗΛ. 36.24.170

ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 5, ΤΗΛ. 27.65.29

ΔΩΣΑΜΕ



GENERAL SYSTEMS

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Προμηθέας 1 - Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 518.242



E.C.S.

SINCLAIR Computers
EPSON Computers - Printers
TAXAN Monitors
IBM P.C.
DAVONG (Disk drives & tapes)



C.R.S.

OMRON-POS
(Point of sales)
Συστήματα O.C.R
και BAR CODES

TA XEPIA



C.T.C.
TDI - PINNACLE Computers
POWER BANK.UPS
POLAROID CP.50



T.E.S.K.
VECTOR GRAPHIC Computers
ANADIX Printers

από τον περασμένο Δεκέμβριο, το Brain. Συγκεκριμένα, βρίσκεται στον ισόγειο χώρο του κτηρίου της οδού Ι. Φωκά 125 και διαθέτει μια μεγάλη ... και περιεκτική βιβλίνα, αφού, εκτός των άλλων, το κατάστημα είναι γωνιακό.

Στο εσωτερικό του συναντάμε τον Commodore-64, ο οποίος και κατέχει τη μερίδα του Λεόντος του διαθέσιμου χώρου, τον Spectrum Plus, τον Spectravideo και πάρα πολλά περιφερειακά. Συγκεκριμένα, διαθέτει Monitors της Sanyo, εκτυπωτές της Epson, disk drives για το Commodore data recorders, microdrive και Interface 1 και 2 για το Spectrum και ... δισκέτες της XIDEX.

Σε μια μικρή βιβλιοθήκη, υπάρχουν βιβλία που καλύπτουν τον χώρο των υπολογιστών, όπως και ο ελληνικός και ξένος περιοδικός τύπος.

Σκοποί του καταστήματος, είναι η προσφορά στους πελάτες των καλύτερων προϊόντων της αγοράς, είτε αυτά ανήκουν στο hardware, είτε στο software. Βέβαια, προϋπόθεση για την προμήθεια οποιουδήποτε νέου υπολογιστή, είναι η εξασφάλιση του απαραίτητου software που θα τον υποστηρίξει. Γι αυτό τον λόγο άλλωστε, για τον Commodore υπάρχουν αυτή τη στιγμή πάνω από χίλια προγράμματα τα οποία διαρκώς ανανεώνονται.

Όλοι οι υπολογιστές ή τα περιφερειακά παραδίδονται με την εγγύηση της εταιρίας που τα αντιπροσωπεύει, ενώ σε περίπτωση που μια κασέτα ή δισκέτα είναι ελαττωματική το κατάστημα την αντικαθιστά αμέσως.

Συζητώντας με τους υπεύθυνους, μάθαμε ότι το κοινό του

Γαλασιού έχει δεχθεί και έχει υποστηρίξει σημαντικά το Brain Αυτό σημαίνει, ότι ένας από τους μεγάλους στόχους του καταστήματος, η αποκέντρωση, έχει ολοκληρωθεί. Φυσικά η προσπάθεια για καλύτερη ενημέρωση και ανανέωση των διατιθέμενων προϊόντων δεν σταματά ποτέ. Αυτός άλλωστε, είναι και ο λόγος που το Brain εξακολουθεί να είναι ένα από τα καλύτερα καταστήματα στο είδος του.



Micro

Το Micro, είναι ένα από τα παλιότερα computer shops (με δύο

χρόνια λειτουργίας) και βρίσκεται στην οδό Όθωνος 99 της Κηφισιάς. Εκεί, μπορείτε να βρείτε τα γνωστά home-micros, Spectrum και Commodore-64, με πολλά προγράμματα (κυρίως για το δεύτερο). Εκτός από τους τίτλους αγγλικών προγραμμάτων, βρήκαμε και πολλούς άλλους από γερμανικά και ιταλικά software-houses.

Το κατάστημα, είναι dealer της APRICOT και ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε η ποικιλία του software γι αυτόν. Υπήρχαν προγράμματα, που μέχρι τότε δεν είχαμε βρει σε άλλα καταστήματα, όπως η γλώσσα PASCAL που βρήκαμε γι αυτόν τον υπολογιστή.

Πολύ καλή επίσης, είναι η τεχνική υποστήριξη για τους υπολογιστές που διαθέτει το κατάστημα. Συγκεκριμένα, όταν κάποιος υπολογιστής (Commodore ή Apricot), παρουσιάσει βλάβη, αντικαθιστάται αμέσως με ένα καινούριο.

Το κατάστημα MAGNET, στο εμπορικό κέντρο "see and shop", είναι άλλο ένα κατάστημα της Κηφισιάς, που δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα home-micros. Κατά την επίσκεψή μας βρήκαμε τους Spectrum, Commodore και BBC σε πλήρη δράση. Ρίχνοντας μια βιαστική ματιά στα ράφια και την βιβλίνα του καταστήματος, είδαμε πολλά βιβλία και προγράμματα για τους παραπάνω υπολογιστές. Μάθαμε επίσης, ότι υπάρχουν πολλοί ελληνικοί και ξένοι εκπαιδευτι-



2ο ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΟ

COMPUTER SHOW



4 ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΑΣ ΠΡΟΣΚΑΛΟΥΝ ΝΑ ΔΙΑΛΕΞΕΤΕ ΤΟΝ COMPUTER Ή ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΣΘΕ

AMSTRAD - AVIETTE PC 16 - BIT-90 - COMMODORE - ORIC ATMOS - SPECTRUM - QL - SHERRY PC - SIRIUS - TRITON 64 - UNITRON

ΔΩΡΑ... ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ... GAMES... ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ... ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ... ΕΥΚΟΛΙΕΣ...

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΤΙΤΑΝΙΑ 8-9-10-11-12 και 15-16-17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 10 π.μ. - 9 π.μ. ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗ



**ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΕΡΗ ΜΑΣ ΒΑΣΗ
ΣΤΗΡΙΞΑΜΕ ΤΟ COMPUTER
SHOP ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΕΣ
ΜΑΡΚΕΣ ΤΩΝ HOME MICROS
ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ,
ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ...
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΘΑ ΧΑΡΟΥΜΕ
ΠΟΛΥ ΝΑ ΣΑΣ
ΔΟΥΜΕ ΣΤΟ ΝΕΟ
ΑΝΕΤΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ
ΕΤΟΙΜΑΣΑΜΕ ΓΙΑ ΣΑΣ
ΣΤΗΝ ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ
ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΜΕ
ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ**



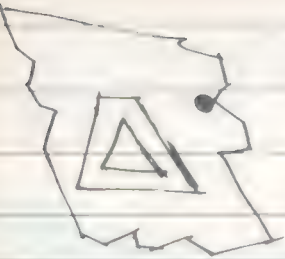
αθηνάκι computerland αθηνάκι computerland αθηνάκι computerland



ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Ε.Π.Ε.

Μεσογείων 320 , Αγ. Παρασκευή, Αθήνα. Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859, TLX: 222879 ACOM GR.

1ος ΟΡΟΦΟΣ APPLE COMPUTER - 2ος ΟΡΟΦΟΣ COMPUTER SHOP



Magnet

κοί τίτλοι, για τους μαθητές του Γυμνασίου και του Λυκείου.

Είναι γνωστές άλλωστε οι δραστηριότητες του Magnet, στον τομέα της εκπαίδευσης. Κατά καιρούς έχει τροφοδοτήσει πολλά ιδιωτικά σχολεία με υπολογιστές και έχει συμμετάσχει σε σχολικές εκδηλώσεις με θέμα την εκπαίδευση, με τη βοήθεια computers. Αυτός είναι και ο λόγος που εξηγεί το πλήθος των μαθητών που συναντήσαμε και το ενδιαφέρον τους για τα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Πρόκειται, για το πρώτο κατάστημα που φιλοξένησε τους μικρούπολογιστές και λειτουργεί



Δυναμικό

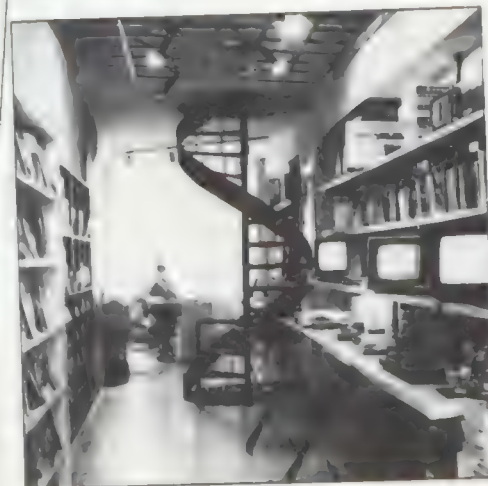
από το 1974. Βρίσκεται στον αριθμό 1, της οδού Τσοίτσα και με την μεγάλη πείρα που διαθέτει, εξυπηρετεί τους πελάτες του, προσφέροντας κάθε πληροφορία σχετικά με τους υπολογιστές.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι η "ΔΥΝΑΜΚΟ" ήταν η πρώτη εταιρία που εισήγαγε τον Commodore, καθώς και ότι πρώτη αυτή, παρουσίασε στην Ελλάδα τις προγραμματιζόμενες αριθμομηχανές.

Σήμερα η "ΔΥΝΑΜΚΟ", διαθέτει τους γνωστούς Spectrum και Commodore-64, καθώς και ένα πλήθος προγραμμάτων γι αυτούς. Λειτουργεί επίσης, παράλληλα με το κατάστημα εταιρία προγραμματισμού, που κατόπιν παραγγελίας, κατασκευάζει προγράμματα για

τους παραπάνω υπολογιστές.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, παρουσιάζει το γεγονός ότι αν ένας υπολογιστής πάθει κάποια βλάβη, υπάρχει πλήρης σέρβις από το ίδιο το κατάστημα. Μ' αυτό τον τρόπο, οι πελάτες του καταστήματος, θα έχουν πλήρη και ολοκληρωμένη υποστήριξη του υπολογιστή που αγοράζουν, και τη σιγουριά ότι ο υπολογιστής τους, δεν θα ξεχαστεί κάποτε χαλασμένος σε κάποιο ράφι.



Cat Computers

Ένα γνωστό κατάστημα στους φίλους των μικρούπολογιστών, εί-



2ο ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΟ

COMPUTER SHOW

4 ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΑΣ ΠΡΟΣΚΑΛΟΥΝ ΝΑ ΔΙΑΛΕΞΕΤΕ ΤΟΝ COMPUTER Ή ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΣΘΕ

AMSTRAD - AVIETTE PC 16 - BIT-90 - COMMODORE - ORIC-ATMOS - SPECTRUM - QL - SHERRY PC - SIRIUS - TRITON 64 - UNITRON

ΔΩΡΑ... ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ... GAMES... ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ...
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ... ΕΥΚΟΛΙΕΣ...

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΤΙΤΑΝΙΑ 8-9-10-11-12 και 15-16-17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 10 π.μ. - 9 μ.μ. ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗ

Εσείς δεν θα χρειαστεί να μπειτε σ' αυτή την περιπέτεια...



Αυτά που σας δίνει το Computing Centre
(Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ - Κολωνάκι)

**-Σε Commodore, Sinclair, Armstrad, περιφερειακά, βιβλία,
παιχνίδια, Αναλώσιμα-**

δεν θα τα βρείτε πουθενά αλλού.



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

- **AMSTRAD CPC-464 (μονοχρωματικό)**
30.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **SINCLAIR QL**
45.000 προκ/λή και 4 δόσεις 11.250 δρχ.
- **ZX - SPECTRUM +**
14.000 προκαταβολή και 3 δόσεις 6.000 δρχ.
- **ZX - SPECTRUM**
9.500 προκαταβολή και 3 δόσεις 4.500 δρχ.
- **COMMODORE 64**
20.500 προκαταβολή και 3 δόσεις 8.500 δρχ.
- **MONITOR SANYO CD-3195C - ΕΓΧΡΩΜΟ -**
25.000 προκαταβολή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **COMMODORE ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ**
26.000 προκαταβολή και 3 δόσεις 9.000 δρχ.
- **ZX - INTERFACE 1 και MICRODRIVE**
13.000 προκαταβολή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **MONITOR SANYO DM 2112 - ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ**
10.000 προκαταβολή και 3 δόσεις 4.000 δρχ.
- **SEIKOSHA GP-50**
11.000 προκαταβολή και 2 δόσεις 5.000 δρχ.
- **ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201**
ΤΙΜΗ: 9.900 δρχ.



ΑΚΟΜΑ

ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ SPECTRUM



ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 (3ος όροφος), Τηλ.: 5240986

CMK 49

COMPUTER MUSICAL KEYBOARD

SEI

CMK-49:

Το πληκτρολόγιο που σας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτείτε με τον πληρέστερο και πιο εύχρηστο τρόπο όλες τις μουσικές ικανότητες του δικού σας **COMMODORE 64**.



ΠΩΛΗΣΗ:
ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΕΜΜ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΕΤΤΗ 9 και 11, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 36.34.480 - 36.03.598
TELEX: 222571 BAL GR



ναι και το "CAT COMPUTERS". Βρίσκεται στην οδό Ιπποκράτους 57 και παρά το γεγονός ότι ... δεν συναντήσαμε καμία ... γάτα, βρήκαμε πολλούς γνωστούς υπολογιστές, όπως Spectrum, Commodore και Amstrad.

Στον σχετικά μικρό χώρο του καταστήματος, υπήρχαν πολλοί χομπίστες, που έτρεχαν κάποιο

πρόγραμμα στους υπολογιστές που ήταν σε λειτουργία, ή συζητούσαν κάποιες απορίες τους.

Ιδιαίτερη εντύπωση, μας προξένησε το πλήθος των προγραμμάτων που υπήρχαν για πολλούς υπολογιστές, συμπεριλαμβάνοντας τίτλους προγραμμάτων που μόλις είχαν κυκλοφορήσει.

Βρήκαμε επίσης μια μεγάλη

ποικιλία από ελληνικά και ξένα βιβλία, μερικά από τα οποία δεν είχαμε βρει μέχρι τότε σε άλλα καταστήματα και καλύπτουν θέματα προγραμματισμού, καθώς και "κρυφές δυνατότητες" κάποιου υπολογιστή, που ίσως να μην γνώριζε ο χρήστης.



HOME COMPUTERS

τώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Ανοιξαμε και σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

- AMSTRAD CPC - 464
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITORΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΠΟΛΛΑ
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ.: 3222773 - 3225589

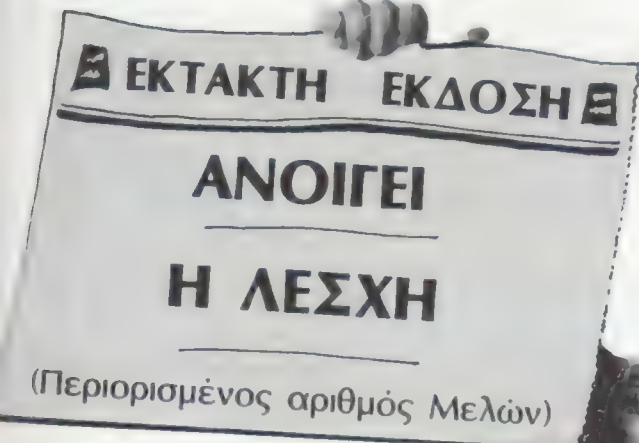
ΓΙΝΕΤΕ ΜΕΛΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΛΕΣΧΗ ΜΕ...

- 12 δωμάτια
- Αναψυκτήριο
- 2 ορόφους
- Μουσική
- Bar - φαγητό
- Τζάκι...

* * ... και 2 τάρτσες 220 m² μέσα στα
πεύκα της Αγ. Παρασκευής!!
Παντού μικροί & μεγάλοι
computers, απίθανα παιχνίδια,
προγράμματα και... μονομαχίες,
διαγωνισμοί, μαθήματα,
εκπλήξεις και... ΠΛΟΥΣΙΑ ΔΩΡΑ.

Η συντροφιά σας και σεις όλο το φετινό
καλοκαίρι, θα ζήσετε σαββατοκύριακα
αξέχαστα, βραδυές αλησμόνητες, μέσα
στο πιο «σπιτικό» ηλεκτρονικό περιβάλλον.

Commodore, Sinclair, Spectravideo, Armstrad
και... κάποιοι ΜΕΓΑΛΟΙ Αδελφοί σε
συγκλονιστικές τιμές για τα ΜΕΛΗ.



BORA CC 6597365

ΛΕΣΧΗ (15 ΜΑΪΟΥ) 6598984

Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, Αττικής,
(Αμ. κολλέγιο)



Τεύχος 8 / 1985 • 6ρχ. 130

Tv+VIDEO[®]

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΗΧΟ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
ΒΙΝΤΕΟΠΙΚΑΠ
της Φίλιπς

MONITOR

ΠΡΩΤΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ-ΤΕΣΤ
για την Ελλάδα της
SINCLAIR

πρώτη λειτουργία
ΒΙΝΤΕΟΑΙΣΘΗΤΟΥ

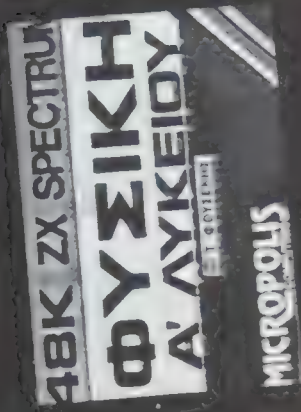


ΜΕΤΑΛΛΟΣ
ΑΥΤΟΝΙΣΜΟΣ

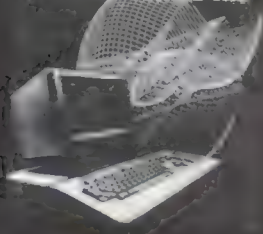


KINEZIKO SKAKI

ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ
ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΣΥΜΒΟΛΙΚΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ



Η ΓΛΩΣΣΑ
BASIC
ΚΑΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ



ΤΙΤΛΟΣ: ΚΙΝΕΖΙΚΟ ΣΚΑΚΙ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM
(48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: TRADITIONAL
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICRO-ΙΔΕΕΣ
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Πολλοί από σας, αγαπητοί αναγνώστες, θα είδατε κάποτε, ή θα έχετε ένα μικρό κουτάκι με πολλές μπίλιες, που όταν το πρωτοαντικρύσατε σίγουρα, δε θα καταλάβατε για το τι πρόκειται. Μετά από την πρώτη εντύπωση βέβαια, μάθατε, ότι αυτές οι μπιλίτσες, τοποθετημένες σε σχήμα σταυρού, αποτελούσαν τον τελικό



KINEZIKO SKAKI

ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ
ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΣΥΜΒΟΛΙΚΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

micro-ΙΔΕΕΣ

σκοπό ενός παλιού κινέζικου παιχνιδιού, γνωστότερου σήμερα σαν "SOLO".

Και αυτό το παιχνίδι, όπως και πολλά άλλα, μη μπορώντας να ξεφύγει από τη "μανία" των προγραμματιστών έχει διαμορφωθεί και προσαρμοσθεί, έτσι ώστε η οθόνη σας να αντικαθιστά την ξύλινη βάση ενώ μερικά στρόγγυλα στίγματα πάνω σ' αυτήν, τις μικρές σιδερένιες μπίλιες. Έτσι, για άλλη μια φορά έχετε την ευκαιρία να περάσετε, παρέα με τον υπολογιστή σας, πολλές ώρες προσπαθώντας να πετύχετε κάποιο ικανοποιητικό σκορ.

Για όσους δεν έτυχε να ξέρουν το παιχνίδι, αναφέρουμε ότι πρέπει να "βγάλετε" όσες περισσότερες μπίλιες μπορείτε, κάνοντας τις κατάλληλες κινήσεις. Κά-

θε μπίλια αφαιρείται, αν μετακινήσετε την προηγούμενή της σε κάποια κενή θέση που βρίσκεται μπροστά από την μπίλια που πρόκειται να αφαιρέσετε.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε, εκτός από την εξέλιξη του παιχνιδιού, δείχνει στην οθόνη ένα αριθμό, ο οποίος δηλώνει πόσες μπίλιες έχουν αφαιρεθεί, ενώ αναμένεται από εσάς, να δώσετε τις συντεταγμένες της μπίλιας που θέλετε να μετακινήσετε, όπως και την κατεύθυνση προς την οποία θέλετε αυτή να κινηθεί.

Ο υπολογιστής, αυτή τη φορά δεν παίρνει μέρος στο παιχνίδι και ούτε υπάρχει περίπτωση κάποιος άλλος παίκτης να είναι αντίπαλός σας. Παίζετε μόνος σας και αντίπαλος είναι ο ίδιος ο εαυτός σας. Πρέπει λοιπόν, οι κινήσεις που θα κάνετε να είναι υπολογισμένες, έτσι ώστε να μπορέσετε να φτάσετε σε κάποιο ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Οι μπίλιες που καταφέρατε να αφαιρέσετε, δείχνουν τη βαθμολογία σας ενώ υπάρχει πάντα στην οθόνη το μέγιστο σκορ (HI-SCORE), που καταφέρατε να πετύχετε καθώς και ο μεγαλύτερος αριθμός από μπίλιες που είναι δυνατή να αφαιρεθούν.

Το παιχνίδι δεν παρουσιάζει κάποια σημαντική δυσκολία ενώ ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε η πολύ καλή μεταφορά του σε πρόγραμμα, έτσι ώστε να μη χάνεται κανένα χαρακτηριστικό στοιχείο του κλασικού παιχνιδιού αλλά και να μην επισκιάζεται από τις πολυχρωμίες και ίσως τα υπερβολικά "εφέ" του υπολογιστή. Αυτή η λιτότητα, σε συνδυασμό με το ενδιαφέρον και το κάπως "σοφιστικό" θέμα του παλιού κινέζικου παιχνιδιού, μας έκαναν να δοκιμάσουμε πολλές φορές τις ικανότητές μας και για αρκετή ώρα συνεπαρμένοι από αυτό το παράξενο σκάκι με αντίπαλο τον εαυτό μας.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ● ●
ΕΙΔΙΑΙΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: ΦΥΣΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM
(48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROPOLIS
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.

Στη σειρά των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που κατασκευάζει το κατάστημα "MICROPOLIS", περιλαμβάνεται και το πρόγραμμα ΟΥ-ΣΙΚΗ, με θεωρία και ερωτήσεις, σύμφωνα με το σχολικό βιβλίο της Α' Λυκείου.

Μόλις λοιπόν η μνήμη του υπολογιστή γεμίσει με τα BYTES του προγράμματος, βλέπουμε στην οθόνη μας ένα MENU, μικρού μεγέθους, που μας επιτρέπει να διαλέξουμε ανάμεσα στην εισαγωγή, στις βασικές έννοιες της Φυσικής ή στο δεύτερο μέρος του προγράμματος, που ονομάζεται "μηχανική-ισορροπία".

Αν (σαν λογικοί χρήστες) ξεκινήσουμε από το πρώτο τμήμα του προγράμματος θα δούμε ένα μικρό κείμενο που αναλύει θεωρητικά τις μεθόδους της Φυσικής. Μόλις συμπληρωθεί η ανάγνωση της θεωρίας, εμφανίζεται μια ερώτηση και στη συνέχεια κάποιες δυνατές απαντήσεις.

Με τον τρόπο αυτό, μπορούμε να δώσουμε τη σωστή απάντηση διαλέγοντας όποια νομίζουμε καλύτερη, χωρίς έτσι, να χρειάζεται να πληκτρολογήσουμε ολόκληρη

ιας δείξει στη συνέχεια, τη σωστή επιλογή, λέγοντάς μας αν απαντήσαμε σωστά ή λάθος. Θα μας δείξει επίσης, τον αριθμό των σωστών απαντήσεών μας σε σχέση με τις ερωτήσεις που μας έγιναν μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Πρέπει να αναφέρουμε, ότι για κάθε ερώτηση υπάρχει χρονικός περιορισμός, που δεν μας επιτρέπει περισσότερο συλλογισμό απ' όσον ο κατασκευαστής θεωρεί αρκετό. Μ' αυτόν τον τρόπο - θεωρία, ερωτήσεις-απαντήσεις - ολοκληρώνεται το πρώτο μέρος του προγράμματος.

Στη συνέχεια, περνάμε στο "MENU" έχοντας τη δυνατότητα ή να ξαναδούμε το ίδιο κεφάλαιο, αν νομίζουμε ότι δεν καταλάβαμε κάτι ή να συνεχίσουμε στο δεύτερο μέρος που αναφέρεται ειδικότερα, σε θέματα σύνθεσης δυνάμεων. Εκεί θα βρούμε περισσότερο ενδιαφέρον, αφού το θέμα γίνεται ειδικότερο και αναλύει ένα πρωταρχικό κεφάλαιο, προβάλλοντας τα απαραίτητα σχέδια και τους κατάλληλους τύπους.

Αφού λοιπόν, ενημερωθούμε για τις μονάδες δύναμης στα υπάρχοντα συστήματα και τη σχέση που έχουν μεταξύ τους, περνάμε στη συνέχεια, στη θεωρία της σύνθεσης των δυνάμεων. Οι ερωτήσεις που μεσολαβούν, μας βοηθούν να κατανοήσουμε την έννοια του διανυσματικού μεγέθους και τη διαφορά του από τα μονόμετρα μεγέθη.

Η μέθοδος σύνθεσης των δυνάμεων, αναλύεται με πολύ προσηγμένο τρόπο, προβάλλοντας ένα αρχικό σχέδιο, που εξελίσσεται σύμφωνα με τις απαραίτητες εργασίες. Συγκεκριμένα, στη σύνθεση πολλών δυνάμεων, αφού σχεδιαστούν στην οθόνη μερικές συνιστώσες, αναλύεται βήμα-βήμα η μέθοδος εύρεσης της συνισταμένης δύναμης αυτών, ενώ στο σχέδιο που βλέπουμε, γίνεται διαδοχική προβολή των διανυσμάτων σε ορθοκανονικό σύστημα. Όπως καταλαβαίνετε, το πρόγραμμα δε στερεί από το χρήστη τα σχέδια, όταν είναι απαραίτητα, όπως συμβαίνει σε εργασίες πάνω σε διανυσματικά μεγέθη.

Με τη σύνθεση δυνάμεων κλείνει και το δεύτερο κεφάλαιο έχοντας εξαντλήσει όλο το εύρος του προγράμματος. Όσοι μαθητές ή άλλοι ενδιαφερόμενοι χρειάζον-

ται τη βοήθεια του υπολογιστή τους, θα βρουν το πρόγραμμα στο κατάστημα "MICROPOLIS" που έχει αναλάβει την κεντρική διάθεση.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

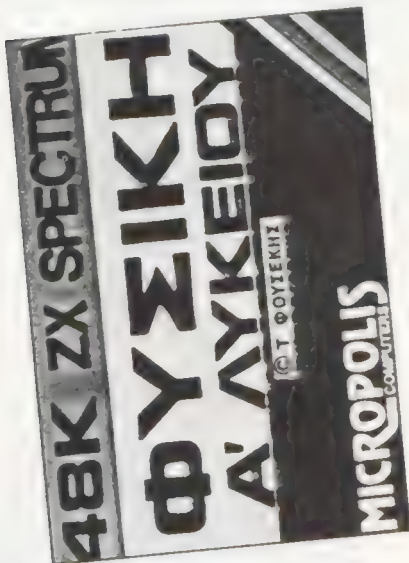
ΤΙΤΛΟΣ: Η ΓΛΩΣΣΑ BASIC ΚΑΙ
ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ZX-SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.

Όταν κάποιος πρωτοδεί ένα computer, η πρώτη εντύπωση που του δίνεται, τον βοηθάει να βγάλει το συμπέρασμα, ότι αυτό το παράξενο μηχανάκι, χωρίς άλλο, θα τα καταφέρνει πολύ καλά με τα μαθηματικά.

Πράγματι, κάθε υπολογιστής που απευθύνεται σε χομπίστες (ακόμα και ο παλαιόμαχος ZX-81), διαθέτει εκτός από τη δυνατότητα εκτέλεσης των βασικών αριθμητικών πράξεων, ένα μεγάλο πλήθος μαθηματικών συναρτήσεων που του επιτρέπουν "να τα βγάζει πέρα" σε όλες τις εφαρμογές της Μαθηματικής επιστήμης.

Το πακέτο προγραμμάτων που παρουσιάζουμε, κάνοντας χρήση των παραπάνω δυνατοτήτων, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των μαθηματικών και μπορεί να δώσει λύση σε προβλήματα που απασχολούν, τόσο το μαθητή του γυμνασίου ή του λυκείου όσο και ένα καταξιωμένο επιστήμονα.

Υπάρχουν λοιπόν προγράμματα, που εφαρμόζοντας τους κατάλληλους τύπους, βγάζουν αποτελέσματα σχετικά με στατιστική, οικονομικά προβλήματα, επιχειρησιακή έρευνα, τεχνικές εφαρμογές, κ.ά. Τα περισσότερα απ' αυτά, κάνουν απλή εφαρμογή των κατάλληλων τύπων και βγάζουν τα αποτελέσματα, αφού επεξεργασθούν κατάλληλα τα δεδομένα. Μ' αυτό τον τρόπο όμως, ο χρήστης δεν μπορεί να προσκομίσει καμία ιδιαίτερη τεχνική από το συγκεκριμένο πρόγραμμα, ώστε να μάθει



την πρόταση. Ο υπολογιστής θα

Acorn Electron.

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ!!
ΜΕ ΕΝΑ COMPUTER ELECTRON
ΕΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΥΝΑΜΗ
ΕΝΟΣ BBC MICRO ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ**



Technical Specifications

Hardware.

2MHz 6502.
32K ROM 32K RAM (64K total).
High resolution graphics 640 x 256 max.
Seven display modes.
8 colours and 8 flashing colours.
1200 baud CUTS tape interface with motor control.
Expansion bus for add-on interface modules.
Internal loudspeaker.
PAL UHF output to colour or black and white domestic TV.
RGB output for colour monitor.
56 key full travel QWERTY keyboard with spacebar.

Software.

BBC BASIC.
Extensions include interger, floating point and string variables, multi dimensional arrays: IF... THEN... ELSE, REPEAT... UNTIL, procedures with local variables.
Operating system allows plot, draw and fill commands.
Event timing.
Built-in assembler.
6502 assembly language can be mixed with BASIC.

The Acorn  Electron.

baud oE
COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud O.E ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Θα ήθελα χωρίς καμία υποχρέωσή μου
περισσότερες πληροφορίες για τον

ELECTRON

ΟΝΟΜΑ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛ.:

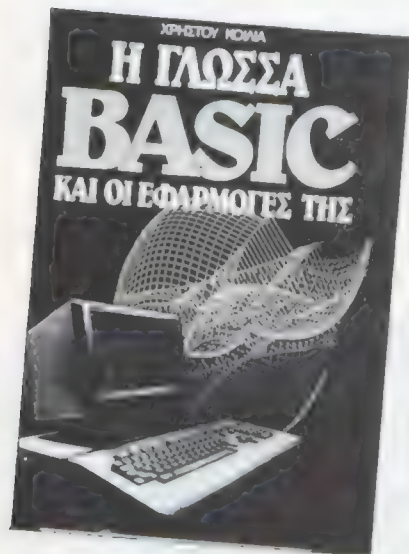
καλύτερα τη "γλώσσα BASIC μέσα από τις εφαρμογές της".

Μόλις τρέξουμε κάποιο απ'

ρουσες τεχνικές, όπως το swap που συναντήσαμε στην ακολουθία Fibonacci.

Είναι λοιπόν φανερό, ότι τα προγράμματα που περιλαμβάνονται στην κασέτα, απευθύνονται στον καθένα αλλά όχι στο σύνολό τους. Θα ήταν επίσης λάθος, αν θεωρούσαμε το πακέτο εκπαιδευτικό. Χρησιμεύει απλώς στο να δώσει εύκολες και σίγουρες λύσεις σε πολλά θέματα, γλυτώνοντάς μας έτσι, από πολύπλοκους υπολογισμούς και πολύ ψάξιμο στη βιβλιοθήκη μας.

Την κεντρική διάθεση του προγράμματος έχει αναλάβει το βιβλιοπωλείο Α. Παπασωτηρίου.



ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

αυτά τα προγράμματα, βλέπουμε συνήθως τη λευκή οθόνη με τον κέρσορα να αναβοσβήνει, περιμένοντας από εμάς κάποιους αριθμούς. Για να καταλάβουμε όμως, τι ακριβώς κάνει το κάθε πρόγραμμα πρέπει να συμβουλευτούμε τα περιεχόμενα που δίνονται μαζί με την κασέτα ή να ανατρέξουμε στο LISTING.

Μ' αυτό τον τρόπο γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι δεν μπορεί κάποιος που δεν ξέρει τι είναι η "παρεμβολή LAGRANGE" ή ο αλγόριθμος FORD, να ασχοληθεί μ' αυτά τα προγράμματα και να καρπωθεί τις δυνατότητές τους. Κάθε πρόγραμμα όμως, πρέπει να παραδεχθούμε, ότι καλύπτει ένα απολύτως ειδικευμένο τμήμα των μαθηματικών και θα ήταν ιδιαίτερα δύσκολο, να δοθούν κατατοπιστικές εξηγήσεις για το τι ακριβώς κάνει. Ο κάτοχος λοιπόν του πακέτου, θα μπορέσει να χρησιμοποιήσει μόνο ένα μέρος από τα πολλά προγράμματα που περιέχονται σ' αυτό, εκτός βέβαια, από ειδικές περιπτώσεις.

Θυσικά, εκτός από τα πολλά "καθαρά μαθηματικά" προγράμματα, υπάρχουν και άλλα, γενικού ενδιαφέροντος. Τέτοια είναι η "ταξινόμηση", οικονομικά προβλήματα, θέματα στατιστικής, κ.ά. Σ' αυτά, όπου δε γίνεται απλή εφαρμογή μαθηματικού τύπου, θα βρείτε χρήσιμες ρουτίνες και ενδιαφε-

Κατά καιρούς είχαμε δει περιπέτειες από αγγλικές εταιρίες SOFTWARE, γραμμένες στην αγγλική γλώσσα. Στη SEHRAZAD που παρουσιάζουμε, μπορείτε να κάνετε "διάλογο" με τον υπολογιστή σας στα ελληνικά, μέχρι να φτάσετε σε κάποιο δωμάτιο που υπάρχει ο θησαυρός ή να βρείτε και να ελευθερώσετε τη SEHRAZAD από τη φυλακή της. Για ... να μην πλήξετε, υπάρχουν 50 διαφορετικά δωμάτια και πολλές κρύπτες που πρέπει να ανακαλύψετε.

Κινείστε με τις γνωστές εντολές που σας επιτρέπουν να πάρετε ή να αφήσετε κάποια αντικείμενα, να ξεκλειδώσετε τις πόρτες κ.λπ. Οι παραπάνω εντολές συντομεύονται πατώντας μόνο το πρώτο γράμμα της κάθε λέξης. Έτσι, αρκεί να πατήσετε το Ξ (J) για το "Ξεκλείδωμα" χωρίς να είστε υποχρεωμένοι να πληκτρολογήσετε ολόκληρη τη λέξη.

Η ροή του προγράμματος είναι αρκετά γρήγορη, ενώ ο τρόπος βαθμολογίας σας, (ADVENTURE SCORE) είναι αρκετά απλός. Προστίθεται ένας βαθμός για κάθε επιπλέον δωμάτιο που επισκέπτεστε καθώς και έξτρα BONUS κάθε φορά που βρίσκετε θησαυρό. Η μέγιστη βαθμολογία που μπορείτε να επιτύχετε είναι 110 βαθμοί, αλλά πάντα μετράει ο αριθμός των βημάτων που έχετε κάνει, μέχρι να φτάσετε στο τέλος της περιπέτειας.

Το παιχνίδι δεν έχει να παρουσιάσει ιδιαίτερα σημεία στην πλοκή του και βέβαια, δεν υπάρχουν οι σχετικές εικόνες που αρμόζουν στην κάθε περιγραφή. Δίνει όμως σημαντική λύση στο πρόβλημα εκείνων που αγαπούν τα προγράμματα αυτής της μορφής αλλά δεν κατάφεραν μέχρι τώρα να "συνεννοηθούν" μαζί του, λόγω άγνοιας της αγγλικής γλώσσας.

ΤΙΤΛΟΣ	: SEHRAZAD
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	: ORIC - ATMOS
ΜΟΡΦΗ	: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	: ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ
ΤΙΜΗ	: 1.500 ΔΡΧ.



GRAPHICS: ● ● ● ● ●
ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ●
ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ●
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ●

MICROS MT80

MANNESMANN TALLY



Ο MT 80 είναι ένας υψηλής ποιότητας και ιδιαίτερα χαμηλής τιμής dot matrix εκτυπωτής, 80 στηλών, σχεδιασμένος να έχει συμβατότητα, στο hardware και software, για εύκολη προσαρμογή με τους σημερινούς μικροϋπολογιστές. Περιλαμβάνει διπλής πυκνότητας γραφικές παραστάσεις κατασκευασμένες σημείο προς σημείο. (dot addressable graphics) γρήγορη προώθηση χαρτιού, γράμματα

λατινικά - ελληνικά, με ποιότητα near letter quality, και τυπώνει σε συνεχές χαρτί αλλά και σε απλές σελίδες με αποτέλεσμα να είναι ο ιδιωτικός σύντροφος κάθε μικροϋπολογιστή

MT 80 Matrix Printer

- Δικατευθυντήρια εκτύπωση 80 χαρακτήρων ανά γραμμή, με

ταχύτητα 80 c.p.s.

- Εύκολη αλλαγή της κασέτας με τη μελανοταινία.
- Dot addressable και line graphics.
- Γράμματα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΑΤΙΝΙΚΑ near letter quality
- Γρήγορη προώθηση χαρτιού
- FRICTION και TRACTOR standard



ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS
ΑΚΤΗ ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ 66 ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ
185 36 ΤΗΛ. 41.80.725 - 45.32.035, TELEX
212067 HSSC GR

MANNESMANN TALLY

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ Α' ΠΑΝΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΕΘ

Στα πλαίσια του Διεθνούς Έτους Νεότητας, που γιορτάζεται φέτος σε ολόκληρο τον κόσμο, ο «Οργανισμός Ξυνη» (ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ, Mediterranean College, Pen Pal System και ΑΓΓΛΙΚΗ ΞΥΝΗ) με τη συμμετοχή των Περιοδικών «Κομπιούτερ για Όλους» και «PIXEL», οργανώνει στις 27 και 28 Απριλίου του 1985, στις αίθουσες του LINEA TRADE CENTER - Συγγρού 97 και της Παντείου Σχολής - την Α' ΠΑΝΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ και ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η μεγάλη αυτή εκδήλωση που απευθύνεται κυρίως στους μαθητές των Γυμνασίων και Λυκείων, αλλά και σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για την επιστήμη της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, πραγματοποιείται για πρώτη φορά στην Ελλάδα και έχει σαν σκοπό τη γνωριμία των ενδιαφερόμενων πάνω στην έννοια της πληροφορίας, πληροφορικής και των Η/Υ καθώς επίσης τις εφαρμογές τους πάνω στο επιστημονικό, κοινωνικό, πολιτιστικό, επιχειρησιακό, αθλητικό και ψυχαγωγικό τομέα

Στις εργασίες της πρωτοποριακής για τα ελληνικά δεδομένα εκδήλωσης, θα παρουσιάσουν εισηγήσεις υψηλού επιπέδου διακεκριμένοι επιστήμονες, μεταξύ των οποίων καθηγητές ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, εμπειρογνώμονες σε θέματα

πληροφορικής και ηλεκτρονικών υπολογιστών, δημοσιογράφοι και ανώτερα στελέχη επιχειρήσεων, των οποίων το κύρος, οι γνώσεις και η εμπειρία, θα συμβάλλουν στην υψηλή ποιότητα των εργασιών της Συνάντησης.

Σημειώνεται ότι οι εισηγήσεις των ομιλητών παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως για το νεαρό στην ηλικία ακροατήριο, δεδομένου ότι θα γνωστοποιηθούν υπεύθυνα και τεκμηριωμένα, «θέματα» που αφορούν τον επαγγελματικό προσανατολισμό: ένα χώρο, δηλαδή, που ενδιαφέρει άμεσα τους σπουδαστές όλων των Γυμνασίων και Λυκείων της χώρας.

Ακόμα στη διάρκεια της Συνάντησης θα ακουστούν έγκυρες γνώμες ειδικών πάνω σε θέματα πρακτικής μορφής, όπως λόγου χάρι οι εφαρμογές των Η/Υ στο σύγχρονο κινηματογράφο, ενώ ειδικές προβολές φιλμ και διαφανειών, θα συντείνουν στην όσο το δυνατόν καλύτερη αφομοίωση των «ανακοινώσεων» από το κοινό.

Εξάλλου η Οργανωτική Επιτροπή της Συνάντησης, προκειμένου να διευκολύνει τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων, αποφάσισε τη δωρεάν συμμετοχή του κοινού, που θα μπορεί να παρακολουθήσει τις εργασίες της διήμερης αυτής εκδήλωσης, προσκομίζοντας τις ειδικές κάρτες εισόδου που θα προμηθεύ-

1η ΠΑΝΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 27 - 28 ΑΠΡΙΛΙΟΥ '85 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΜΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ

Για την ΕΚΘΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ μπορείτε να προμηθευθείτε ΔΩΡΕΑΝ «προσκλησεις» από τη Γραμματεία της Συνάντησης. (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ ΕΜ ΜΠΕΝΑΚΗ 32 ΑΘΗΝΑ) Καθημερινά, εκτός Σαββάτου, από 9-1 και από 5-8

Για τη συμμετοχή σας στις ΟΜΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ, επειδή ο αριθμός συμμετοχής είναι περιορισμένος, πρέπει να προμηθευθείτε έγκαιρα ΔΩΡΕΑΝ «κάρτες εισόδου» από τη Γραμματεία της Συνάντησης. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ (Εμ. Μπενάκη 32 Αθήνα) καθημερινά, εκτός Σαββάτου από 9-1 και από 5-8.

Για να πάρετε τις «προσκλησεις» και τις «κάρτες εισόδου» συμπληρώστε τα στοιχεία σας και φέρτε το ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ στη Γραμματεία της ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ, Εμ. Μπενάκη 32 - Αθήνα ☎ τηλ 3645 1111)

ΠΡΟΣΟΧΗ Εάν αρνηστείτε να περάσετε από τη Γραμματεία, για προτεραιότητα ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΣΤΕ ΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ και θα σας κρατηθούν οι «προσκλησεις»

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΙΔΙΟΤΗΤΑ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____

ΠΟΛΗ: _____

ΣΧΟΛΕΙΟ: _____

ΤΗΛ.: _____

ΤΗΛ.: _____

ΤΑΞΗ _____

Σε περίπτωση ομαδικής συμμετοχής γράψτε σ' ένα χαρτί τα ονόματα και τις διευθύνσεις των ενδιαφερομένων

Α ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΝΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΟΓΙΣΤΩΝ (27-28 ΑΠΡΙΛΙΟΥ) ΝΕΣ ΕΤΟΣ ΝΕΟΤΗΤΑΣ

νται από τη Γραμματεία της Συνάντησης (Εμμ. Μπενάκη 32, α' ορόφος τηλ.: 3645 111, 33).

Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι στη Συνάντηση και στα χρονικά διαστήματα 9.30-12.30 και 16.00-18.30, θα γίνουν δέκα εισηγήσεις με τις ανάλογες επιμέρους «ανοιχτές συζητήσεις», θ' ανακοινωθούν και θα δημοσιευτούν τα συμπεράσματα από την Επιτροπή Πορισμάτων, θα δοθούν σε όλους τους συμμετέχοντες βεβαιώσεις παρακολούθησης και η Συνάντηση θα ολοκληρωθεί με μικρή δεξίωση.

Ακόμα ο πρόεδρος της οργανωτικής επιτροπής κ. Σοφοκλής Ξυνης σε σχόλιά του, μεταξύ των άλλων τόνισε:

«Το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι νέοι επιθυμούν να σπουδάσουν την επιστήμη των Η/Υ, με έκανε να σκεφτώ ότι θα ήταν αρκετά εποικοδομητική μία υπεύθυνη, εμπειριστατωμένη και ολοκληρωμένη δημόσια παρουσίαση της νέας αυτής τεχνολογίας, από ειδικούς επιστήμονες της πληροφορικής και των Η/Υ, στους έλληνες μαθητές. Έτσι με την ευκαιρία του Διεθνούς Έτους Νεότητας, ελπίζω ότι η επιμorfωτική αυτή εκδήλωση θα είναι μια μεγάλη ευκαιρία και μια ειλικρινής προσφορά στα σημερινά νιάτα, δεδομένου ότι η πληροφόρηση γενικά γύρω από τους Η/Υ, είναι μάλλον επιπόλαιη και σχεδόν ανύπαρκτη στους μαθητές των Γυμνασίων και Λυκείων».

«Εκείνο όμως που «μέτρησε» περισσότερο, θα μας πει ο κ.



Ξυνης, στην πραγματοποίηση της Συνάντησης αυτής, ήταν οι ίδιοι οι σπουδαστές του ΚΕΑ ΞΥΝΗ του Mediterranean College και του Pen-Pal System, που όχι μόνο δέχτηκαν με ενθουσιασμό την επιθυμία μου να οργανώσω μία τέτοια εκδήλωση, αλλά αντίθετα μου πρότειναν οι ίδιοι να βοηθήσουν στην όσο το δυνατό καλύτερη «παρουσίαση» της εκδήλωσης. Αρκεί να σας πω ότι διάφορες ομάδες σπουδαστών, έχουν αναλάβει συγκεκριμένα καθήκοντα γύρω από τη λειτουργικότητα της εκδήλωσης. Χαρακτηριστικά αναφέρω μία ομάδα σπουδαστών των τμημάτων Δημοσιογραφίας και Στελεχών Επιχείρησης που έχει αναλάβει την επιμέλεια των δημοσίων σχέσεων της συνάντησης, μία άλλη από σπουδαστές του τμήματος Σχεδιαστών που έχει αναλάβει την φιλοτέχνησή της ενώ σπουδαστές των τμημάτων Λογιστικής και Η/Υ έχουν αναλάβει την εκπόνηση εργασιών με αντικείμενο μελέτης το ρόλο των Η/Υ στη σύγχρονη επιχείρηση».

Στη Συνάντηση, θα λειτουργεί παράλληλα σε διπλανή αίθουσα διαρκής έκθεση Η/Υ με ελεύθερη την είσοδο για το κοινό.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ

ομάδα εργαστηρίων ελευθέρων σπουδών και φροντιστηρίων



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

*Mediterranean
College*



ΑΓΓΛΙΚΑ ΞΥΝΗ

με τη συμμετοχή των περιοδικών

computer[®] PIXEL

Τα πιο σύγχρονα φιλικά κομπιούτερ
στο φιλικό μαγαζί με φιλικές τιμές

ΤΟΣΙΤΣΑ 1

ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ

Διαθέτουμε

Τα καλύτερα Αμερικάνικα τα καλύτερα Ευρωπαϊκά τα καλύτερα Ήαπωνικά κομπιούτερ στο πρώτο κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.

Από το 1974 έχουμε εξυπηρετήσει χιλιάδες πελάτες, χιλιάδες μαθητές, χιλιάδες φοιτητές, μηχανικούς, επαγγελματίες, βιοτέχνες, δικηγόρους, ιατρούς, εμπόρους, βιομήχανους, ναυτικούς, αεροπόρους κ.ά.

Μερικοί από τους πελάτες μας

Δημοτικά σχολεία, γυμνάσια, λύκεια, ΚΑΤΕΕ-ΤΕΙ, Ανωτάτη Βιομηχανική, Ανωτάτη Εμπορική,



τα Πανεπιστήμια, Πολυτεχνείο, Δημόκριτος, ΟΤΕ, τα Υπουργεία, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, Στρατός, Ναυτικό, Αεροπορία.

Γιά σιγουριά και εμπιστοσύνη

Ελάτε και σεις τώρα στο φιλικό μαγαζί στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.

Έχουμε επιστημονικό προσωπικό για να σας διδάξει, να σας συμβουλέψει, να σας προστατεύσει από λανθασμένη αγορά. Δεχόμαστε επιστροφές και μετά 5 χρόνια.

Προγράμματα

Έχουμε χιλιάδες προγράμματα για παιχνίδια για εκπαίδευση για το εμπόριο, τη βιομηχανία, τους μουσικούς, για όλους μικρούς και μεγάλους.

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - SERVICE - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Επισκευάζουμε όλα τα κομπιούτερ

TEXAS INSTRUMENTS - COMMODORE

SINCLAIR - HEWLETT PACKARD - CASIO

Εξυπηρετούμε την επαρχία
τηλεφωνικά και με αντικαταβολή



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε. ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΤΗΛ. 8831198

RAID OVER MOSCOW



ΤΙΤΛΟΣ: RAID OVER MOSCOW
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US GOLD- OCEAN
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Αυτή τη φορά το πρόγραμμα με το οποίο θα ασχοληθούμε δεν περιορίζεται σε κάποια υπόνεια

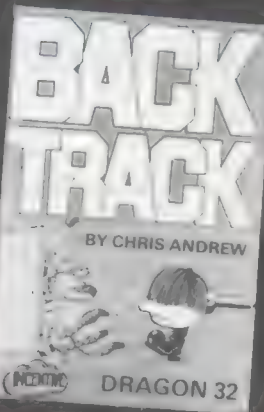
COMMODORE MUSIC MAKER USER'S GUIDE



Including the hit song: "When I'm 64"



KnightSoft



BY CHRIS ANDREW

DRAGON 32



στοά ή κάποια περιοχή που κινδυνεύει από επικίνδυνους εισβολείς. Έχει, θα μπορούσαμε να πούμε (...) διληπτικό χαρακτήρα αφού παριστάνει κάποια τρομερή σύγκρουση μεταξύ των δύο υπερδυνάμεων, της Αμερικής και της Σοβιετικής Ένωσης.

Αν λοιπόν, βρίσκατε ανιαρούς τους διάφορους εχθρούς της γης που ήλθαν από κάποιο μακρινό πλανήτη για να την κυριεύσουν και περιμένατε με ανυπομονησία κάποιο συγκλονιστικό πόλεμο ικανό να καταστρέψει ολοκληρωτικά τη γη, τότε σίγουρα το παιχνίδι αυτό θα εκπληρώσει τις προσδοκίες σας.

Πρέπει να παρατηρήσουμε όμως, ότι το θέμα του προγράμματος είναι αρκετά μακάβριο. Γνωρίσαμε παλιότερα πολλά παιχνίδια με αγωνιώδεις μάχες, τρομακτικές επιθέσεις και άλλες ... ευγενικές ανθρώπινες εκδηλώσεις, αλλά αυτή τη φορά, η ιδέα του πυρηνικού πολέμου σφείλουμε να ομολογήσουμε πως δεν μας ενθουσίασε.

Αν όμως παρακάμψουμε αυτό το δυσάρεστο σημείο, θα δούμε ότι πρόκειται για ένα πρόγραμμα που καταφέρνει να εξαντλήσει κάθε δυνατότητα του υπολογιστή, και κυρίως τις γραφικές του ικανότητες.

Κατά τη διάρκεια της θώρτωσης του προγράμματος, θα δούμε μια καλοσυναισθημένη εικόνα που δείχνει το αεροσκάφος μας να πετάει πάνω από κάποιο δρόμο της Μόσχας, ενώ στο βάθος φαίνεται το Κρεμλίνο. Μερικά λεπτά αργότερα βλέπουμε το "MENU" του προγράμματος δίνοντάς μας την ευκαιρία να επιλέξουμε τρόπο χειρισμού (πληκτρολόγιο-joystick), επίπεδο δυσκολίας, οδηγίες ή κάποια σύντομη επίδειξη του παιχνιδιού.

Αφού κάνουμε τις απαραίτητες επιλογές, αρχίζουμε βλέποντας ένα τμήμα της υδρόγειου που περιέχει τις δύο μεγάλες ηπείρους, οι οποίες αποτελούν και το πεδίο της μάχης. Στο κάτω μέρος της οθόνης ο υπολογιστής μας λέει σε ποια πόλη θα επιτεθεί ο πύραυλος της Σοβιετικής Ένωσης, καθώς και σε πόση ώρα θα έχει θάσει.

Πρέπει λοιπόν να απαντήσουμε όσο γίνεται πιο γρήγορα και γι αυτό, η επόμενη εικόνα που βλέπουμε, δείχνει κάποια αεροπορική βάση, ενώ μερικά αεροπλάνα είναι έτοιμα για απονεύση. Εδώ ο σκοπός μας είναι να καταφέρουμε να βγάλουμε όλα τα αεροπλάνα μας από τη βάση, ώστε να έχουμε περισσότερες ευκαιρίες να θάσουμε στη Μόσχα.

Στο επόμενο στάδιο του παιχνιδιού, κατευθυνόμαστε στο στόχο μας προσπαθώντας να αναχαιτίσουμε τα εχθρικά αεροσκάφη που μας επιτίθενται, ενώ κάνουμε ελιγμούς μέσα από δέντρα, δεξαμενές και ραντάρ.

Στη συνέχεια, πρέπει να καταστρέψουμε τα εχθρικά "σιλό" να φτάσετε κατόπιν στο Κρεμλίνο, και αν τα καταφέρετε και εκεί, θα βρεθείτε στο τελευταίο στάδιο της αποστολής σας όπου πρέπει να εξοντώσετε το ρομπότ που φυλάει το σύστημα ελέγχου των εχθρικών αεροσκαφών. Μετά απ' αυτό και αφού καταφέρετε να δραπετεύσετε, θα κερδίσετε αρκετούς "bonus points" και την ικανοποίηση ότι εκπληρώσατε την αποστολή σας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρου-

σιάζουν οι εικόνες που βλέπουμε στην οθόνη μας και αποδεικνύουν ότι ο Spectrum καταφέρνει να ανταπεξέλθει ικανοποιητικά σε οποιαδήποτε γραφική απαίτηση. Αν λοιπόν νομίζετε, ότι μπορείτε να σώσετε τη γη σε μια στιγμή ζωτικής σημασίας, θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα "Magnet" στην Κηφισιά.



ΤΙΤΛΟΣ: MUSIC MAKER
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE-64
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: UTILITY
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMMODORE
ΤΙΜΗ: 3.800 ΔΡΧ.

Ο Commodore-64 είναι ένας από τους προικισμένους υπολογι-



στές, με μεγάλες ηχητικές δυνατότητες. Θα ήταν λοιπόν "απορίας άξιον" αν δεν υπήρχε κάποιο πρόγραμμα, ικανό να εκμεταλλευτεί αυτές τις δυνατότητες και να επιτρέπει σε κάθε φιλόμουσο, έξω από εντολές προγραμματισμού, να δημιουργήσει, όπως θα έκανε με κάθε μουσικό όργανο.

Για το σκοπό αυτό, μαζί με το πρόγραμμα παίρνετε και μια σειρά πλήκτρων πιάνου, που διευ-

κολύνουν όσους δεν καταφέρνουν να βρουν τις νότες πάνω στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή. Τα νέα πλήκτρα, τοποθετούνται πάνω στον Commodore και όταν "πατάει" μια νότα, αυτά πιέζουν κάποιο πλήκτρο του κανονικού πληκτρολόγιου που βρίσκεται από κάτω τους.

Έτσι, το πρόγραμμα σας δίνει την ευχέρεια να μετατρέψετε τον υπολογιστή σας σε ένα κανονικό συνθεσάιζερ με πολλές δυνατότητες. Με κατάλληλη μετατροπή της χροιάς του ήχου έχετε στη διάθεσή σας πιάνο, κλαρινέτο, τρομπόνι, μπάσο κιθάρα, βιολί, ακορντεόν, ντράμς, σαξόφωνο και μπάιντζιλο. Υπάρχει επίσης, η δυνατότητα να δώσετε τις νότες και τη διάρκειά τους στον υπολογιστή (μέχρι 256 νότες) και στη συνέχεια να ακούσετε κάποιο "PLAY BACK" του μουσικού κομματιού που γράφατε.

Τα πλήκτρα που εφαρμόζουν πάνω στον υπολογιστή, καλύπτουν μερικές παραπάνω νότες από μια οκτάβα (μαζί με τις διέσεις) αλλά με την κατάλληλη επιλογή μπορείτε να αλλάξετε οκτάβα διαλέγοντάς την ανάμεσα σε έξι διαφορετικές. Οι συχνότητες που μπορείτε να ακούσετε από τον υπολογιστή, βρίσκονται σε ένα φάσμα από 500-12.000 Hz. Έχετε ακόμα στη διάθεσή σας χαμηλά και υψηλά φίλτρα, που σας επιτρέπουν να αλλάξετε τους ήχους που ακούτε, γεγονός που μπορεί να πραγματοποιηθεί και αλλάζοντας τα μπάσα.

Υπάρχουν επίσης, τρεις ρυθμοί που χρησιμεύουν σαν "ακομπανιαμέντα" δίνοντας έτσι πιο σύνθετο άκουσμα στη μουσική, που εκείνη τη στιγμή παίζετε. Όταν εκτελείτε κάποιο μουσικό κομμάτι, μπορείτε να διαλέξετε αν θέλετε να ακούτε μια νότα κάθε φορά ή να πατάτε περισσότερες από μια νότες με διαφορετικό έτσι, ακουστικό αποτέλεσμα.

Ο ήχος που παράγεται, ακούγεται από το μεγάφωνο της τηλεόρασής σας ή του MONITOR. Μπορείτε όμως, να συνδέσετε τον

υπολογιστή με κάποιο ενισχυτή ΗΙ-FI αν χρειαστεί να το χρησιμοποιήσετε με ορχήστρα, όπου η ύπαρξη μιας τηλεόρασης θα δημιουργούσε αρκετά παράξενες εντυπώσεις. Ειδικά σ' αυτή την περίπτωση, ο υπολογιστής μπορεί να σας λύσει το πρόβλημα του συντονισμού και του κουρδίσματος των

οργάνων παίζοντας κάποια συγκεκριμένη νότα. Επειδή όμως υπάρχει διαφορά από υπολογιστή σε υπολογιστή, μπορείτε να "ρυθμίσετε" τη συχνότητα της νότας που ακούγεται και αμέσως ο Commodore θα "συντονιστεί" αυτόματα μ' αυτή τη ρύθμιση.

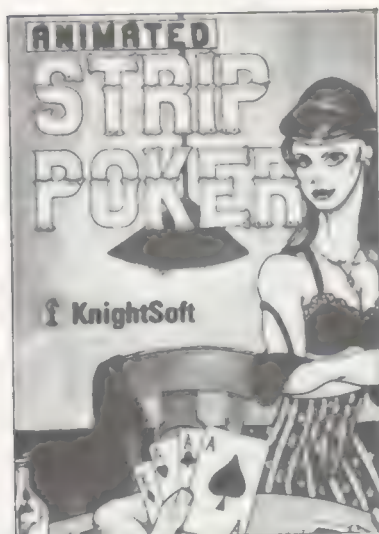
Μέσα στην κασέτα με το πρόγραμμα, έχουν σωθεί τρία μουσικά κομμάτια που μπορείτε να φορτώσετε και να τα ακούσετε να εκτελούνται από τον υπολογιστή σας. Αυτά είναι τα "WHEN I'M 64", "GEORGIA" και "SNOW WALTZ". Βλέπετε λοιπόν, ότι το "MUSIC MAKER" έχει όλες τις δυνατότητες που μπορούν να ικανοποιήσουν ακόμα και τον πιο απαιτητικό φίλο της μουσικής. Αλλά και όσοι κάτοχοι του Commodore δεν είχαν μέχρι τώρα την ευκαιρία να εκτελέσουν ή να δημιουργήσουν κάποια σύνθεση, μπορούν τώρα με κάποιο μικρό χρηματικό ποσό, σε σχέση με παρόμοια μουσικά όργανα να γνωρίσουν την τέχνη της μουσικής και (γιατί όχι;) να ανακαλύψουν κάποιο κρυφό ταλέντο τους.

Βρήκαμε το πρόγραμμα, στο Computer Shop "Magnet".



ΤΙΤΛΟΣ: STRIP POKER
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ZX-SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΧΑΡΤΟΠΑΙΚΤΙΚΟ ΠΑΙΓΝΙΔΙ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: UNIGHT SOFT
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Είναι βέβαιο ότι δε θα είχατε αντίρρηση για μια παρτίδα πόκερ με τον υπολογιστή σας, αν ξέρατε ότι παίζει τόσο τεχνικά και συγκρατημένα. Αλλά και αν ακόμα καταφέρετε να αντισταθείτε σε μια τέτοια "πρόκληση", σίγουρα θα υποκύψετε αν μάθετε, ότι τις πέντε "κάρτες" του υπολογιστή τις κρατάει η δημοφιλής κοπέλα που βλέπετε στην οθόνη σας.



Ας ξεκινήσουμε όμως, την περιγραφή του παιχνιδιού. Μόλις φορτώσουμε το πρόγραμμα, ένα συμπαθητικό τραπουλόχαρτο με ποδαράκια μας καλωσορίζει στο παιχνίδι (θυμίζοντάς μας την "Αλίκη στη χώρα των θαυμάτων"!). Μια ευχάριστη μουσική υπόκρουση ακούγεται, μέχρι να πατήσουμε κάποιο πλήκτρο. Πρέπει να αναφέρουμε, ότι η μουσική που εισάγει το παιχνίδι είναι αρκετά ζωντανή, ξεφεύγοντας από μερικούς επαναλαμβανόμενους τόνους. Έτσι, καταφέρνει να κερδίσει την προσοχή μας, παρά την περιέργεια που έχουμε γι' αυτά που θα δούμε στη συνέχεια.

Μπαίνοντας στο κυρίως παιχνίδι βλέπουμε τη φιγούρα της "MINDY", έτοιμη να "πληρώσει" για κάθε ατυχία του Spectrum, ενώ το τραπουλόχαρτο δείχνει τα πέντε φύλλα μας που φαίνονται στα αριστερά της οθόνης. Έχετε 145 λίρες (όπως και το κομπιούτερ) και προσπαθείτε να σωθήτε τον αντίπαλό σας ταπί. Αφού λοιπόν, ποντάρτε για τα πρώτα φύλλα σας, η "MINDY" πάει πάσο, δέχεται ή κάνει "ρελάνς" προσθέτοντας περισσότερα χρήματα. Μόλις συμπληρωθεί η διαδικασία, μπορείτε να αλλάξετε μέχρι τρία φύλλα, ώστε να επιτύχετε κάποιο καλύτερο συνδυασμό. Ποντάρτε ξανά, έχοντας τη δυνατότητα για οποιοδήποτε χαρτοπαιχτικό ελιγμό.

Σας συμβουλεύουμε, αν δείτε τον κομπιούτερ να ποντάρει πολλά χρήματα, να εγκαταλείψετε λέγοντας "πάσο", γιατί σίγουρα δεν μπλόφαρει, αλλά έχει κάποιο

ισχυρό συνδυασμό. Το ίδιο άλλωστε κάνει και εκείνο, αν στον πρώτο γύρο ποντάρτε πολλά χρήματα, ενώ αυτός (το κομπιούτερ) δεν έχει τίποτα. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι, ενώ γίνεται κάποια προσπάθεια για "μπλόφα", μετά από μερικά παιχνίδια αυτή γίνεται εύκολα αντιληπτή, γιατί σαν λογική μηχανή, περιορίζει ακόμα και τις "μπλόφες", σε λογικά επίπεδα.

Αν τελικά, καταφέρετε να πάρετε όλα τα χρήματα της "MINDY", θα φτάσετε στο "ατού" του προγράμματος... Το τραπουλόχαρτο που έχει αναλάβει το ρόλο του επόπτη, λέει στη "MINDY" πως έχασε, και πρέπει να βγάλει το φόρεμά της. Και εδώ αρχίζει το "ANIMATED" μέρος της υπόθεσης.

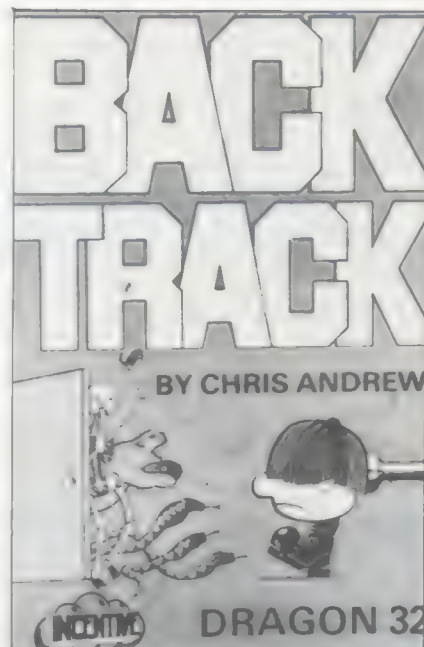
Η πρωταγωνίστρια, με αρκετά τεχνικές κινήσεις λύνει το φόρεμά της και το αφήνει να πέσει δημιουργώντας, χωρίς αμοιβολία, πολλές έντονες εντυπώσεις στους μάρτυρες αυτής της σκηνής. Οι εντυπώσεις αυτές δεν οφείλονται τόσο στην εικόνα που παρουσιάζεται στην οθόνη μας όσο στην πολύ καλή κίνηση του συγκεκριμένου σκίτσου. Η κίνηση αυτή επιτυγχάνεται με τη διαδοχική προβολή εικόνων φυλαγμένων στη μνήμη του υπολογιστή, δίνοντάς μας την εντύπωση της κίνησης.

Μόλις ολοκληρωθεί η "σκηνή" που παρακολουθούμε, η παρτίδα αρχίζει από την αρχή, ενώ σκοπός μας είναι πάλι να κερδίσουμε, ώστε να φτάσουμε σε ακόμα περισσότερες ενδιαφέρουσες "αποκαλύψεις".

Είναι σίγουρο, ότι θα μείνετε ευχαριστημένοι παίζοντας πόκερ με το Spectrum και παρατηρώντας την ευχάριστη παρουσία της MINDY, που φαίνεται στην οθόνη. Ακόμη και αν δεν καταφέρετε να φτάσετε στο τέλος της παρτίδας νικώντας τον υπολογιστή, θα περάσετε ευχάριστα την ώρα σας με ένα έξυπνο και ψύχραιμο χαρτοπαίκτη.



ΤΙΤΛΟΣ: BACK TRACK
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: DRAGON-32
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: INCENTIVE
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.



Μέχρι τώρα, αγαπητοί αναγνώστες, καταφέρατε να φέρετε σε πέρας αρκετά δύσκολες αποστολές, ρεζιλεύοντας κυριολεκτικά τον υπολογιστή σας. Ίσως λοιπόν, αυτός να σας φερθεί κάπως βάναισα διαβάζοντας το BACK TRACK, ένα πρόγραμμα με αρκετά πρωτότυπες ιδέες, σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης του παίκτη. Αλλά καλύτερα να αντιμετωπίσουμε αναλυτικότερα και σαφέστερα στο αντικείμενο του προγράμματος.

Αυτή τη φορά λοιπόν, παίζετε το ρόλο του "Eddie", ενός άτυχου νέου, τον οποίο έχει απαγάγει κάποιος ψυχοπαθής καθηγητής. Για να τον ελευθερώσει, του ζητάει να περάσει το τεστ των "πέντε λαβυρίνθων". Για όσους δεν κατάλαβαν ή χαρακτηρίζονται από έλλειψη φαντασίας, ο "Eddie", δηλαδή εσείς, πρέπει να διασχίσει διαδοχικά, πέντε λαβυρίνθους πριν να κερδίσει την ελευθερία του...

Η βαναυσότητα που αναφέραμε παραπάνω, έγκειται στο γεγονός, ότι η είσοδος σας στο λαβύρινθο γίνεται με αρκετά βίαιο τρόπο. Εμφανίζεται δηλαδή ένα έμβολο, που σας σπρώχνει μέσα στο λαβύρινθο και το οποίο χειρίζεται προφανώς, ο τρελός καθηγητής (δηλαδή ο αγαπημένος σας ... μικρούπολογιστής).

Η απεικόνιση των δωματίων του λαβύρινθου γίνεται με κάποιον, αρκετά γνωστό τρόπο. Βλέπετε μια τρισδιάστατη κάτοψη του χώρου που κινείσθε, ενώ όπου υπάρχουν παράθυρα, σας βοηθούν να καταλάβετε ότι βρίσκεστε κάπου στην περιφέρεια του λαβύρινθου. Ο βασικός σκοπός σας είναι να μαζέψετε τα απαραίτητα κλειδιά που θα σας επιτρέψουν αργότερα, να ξεκλειδώσετε την πόρτα που θα σας βγάλει ... στο φως του ανοιξιάτικου ήλιου!

Κατά τη διάρκεια της περιπέτειάς σας (ψάχνοντας δηλαδή για τα κλειδιά ή την έξοδο του λαβύρινθου), θα βρείτε σε κάποιο ση-

μείο ένα χάρτη που, αν το βρείτε εγκαίρως, θα σας βοηθήσει να μεθοδεύσετε τις έρευνές σας και να βγείτε έξω, πριν τελειώσει ο χρόνος που σας έχει παραχωρήσει ο απαγωγέας σας. Ψάχνετε για τα κλειδιά, τα οποία πρέπει να βρείτε κατά αύξουσα αριθμητική σειρά (π.χ. πρώτα το κλειδί 1, μετά το κλειδί 2, κ.ο.κ.), υπάρχουν ακόμα τρόφιμα σε τυχαία επιλεγμένα δωμάτια, τα οποία είστε υποχρεωμένοι να επισκέπτεστε αρκετά συχνά, αν δε θέλετε να πεθάνετε από πείνα.

Και φυσικά, όπως σε κάθε παιχνίδι που σέβεται τον εαυτό του, υπάρχουν και τα σχετικά επικίνδυνα ζώακια, όπου στην περίπτωση μας, αντιπροσωπεύονται από μερικές δηλητηριώδης κόμπρες, τις οποίες πρέπει να αποφύγετε για ευνόητους λόγους. Αυτές βρίσκονται σε μερικά δωμάτια του λαβύρινθου (ευτυχώς δεν κινούνται) και πρέπει να προσέχετε όταν περνάτε από δίπλα

τους, να μην κοιτάζουν προς το μέρος σας.

Αν μετά απ' όλ' αυτά καταφέρετε να φτάσετε στην έξοδο, θα βρίσκεστε στην ευχάριστη θέση να ... μπειτε στον επόμενο λαβύρινθο (πάντα με το γνωστό βίαιο τρόπο) όπου θα σας περιμένουν περισσότερα κλειδιά και δυσκολότερες διαδρομές.

Ο ήχος που συνοδεύει το παιχνίδι είναι ικανοποιητικός και τα graphics κάνουν σωστή απεικόνιση του κάθε ... σκηνικού. Πρόκειται λοιπόν, για ένα παιχνίδι που θα χρειαστείτε αρκετή προσπάθεια, μέχρι "να το μάθετε" και θα διασκεδάσετε με μερικά ευχάριστα σημεία του.

GRAPHICS : ●●●●○
ΗΧΟΣ : ●●●●○
ΠΛΟΚΗ : ●●●●○
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ : ●●●●○

FUTURE ΤΗΛ.: 2013933 COMPUTERS & THINGS

Λορ. Μαβίλη 17, Άνω Πατήσια

TOP TEN ΑΠΡΙΛΙΟΥ

ZX-SPECTRUM

- KUNG FU
- RAID OVER MOSCOW
- GHOSTBUSTERS
- DECATHLON
- BEACH HEAD
- BRUCE LEE
- MATCH DAY
- STRIP POCKER
- POLE POSITION
- ZAXXON

COMMODORE -64

- GHOSTBUSTERS
- BRUCE LEE
- HIGH NOON
- BOOTY
- ZAXXON
- STRIP POCKER
- RAID OVER MOSCOW
- INDIANA JONES
- CLIFF HANGER
- DECATHLON

AMSTRAD

- STRIP POCKER
- MANIC MINER
- MASTER CHEK
- AMERICAN FOOTBALL
- STAR ADVENTURE
- HIGH ATTACK
- SNOOKER
- BRIG
- ADMIRAL GRAF SPEE
- ΕΚΠΛΗΞΗ!

ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ...

ΓΙΑ ΠΟΛΛΟΥΣ...

ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟΥΣ...

ΓΙΑ ΛΙΓΟΥΣ...

ΓΙΑ ...

Το **ΠΙΧΕΙ** σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τυχερούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της ιστορίας των μικρολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς επιβάρυνση φτιάχνετε στην τα βρόδια, κι εμείς θα τα διπλοτυπώσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά πλατιά, πληρωμένα από βιβλία, για να γίνουν όλα αυτά, θα πρέπει, όπως καταλαβαίνετε, να ικανοποιούνται και κάποιοι όροι, που είναι οι παρακάτω:

1. Το πρόγραμμά πρέπει καθαρά να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.
 2. Θα πρέπει να συντάσσεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέχει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.
 3. Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέρασμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης ακόμα καλύτερα.
 4. Τέλος, τα οικονομικά... Σε γενικές γραμμές, για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε δίνουμε από 1000 μέχρι 5000 δραχ. Το τελικό ποσό που θα δοθεί εξαρτάται προφανώς από την ποιότητα του προγράμματος, την πρωτυπία του, την καλαισθησία του listing κλπ.
- Για στρογγυλίστε, λοιπόν, περιμένουμε...

Επειδή όμως, το περιβάλλον είναι σκοτεινό (θυμηθείτε τις μαγισσές στη σκιά του φεγγαρόφωτου) πρέπει να αγγίξετε τη μάγισσα με το όπλο σας και μετά να την πυροβολήσετε. Το δυσάρεστο είναι, ότι κάθε φορά που την πυροβολείτε, χωρίς να τη κτυπήσετε, αυτή απομακρύνεται με όλο και μεγαλύτερη ταχύτητα, κάνοντας όλο και πιο δύσκολο το κυνήγι της.

Αν τέλος, κατορθώσει και «προσεδαφισθεί» η το **ΠΙΧΕΙ** εξαπληθεί τα αποθέματα ενέργειας που διαθέτει, τότε φυσικά χάσατε.

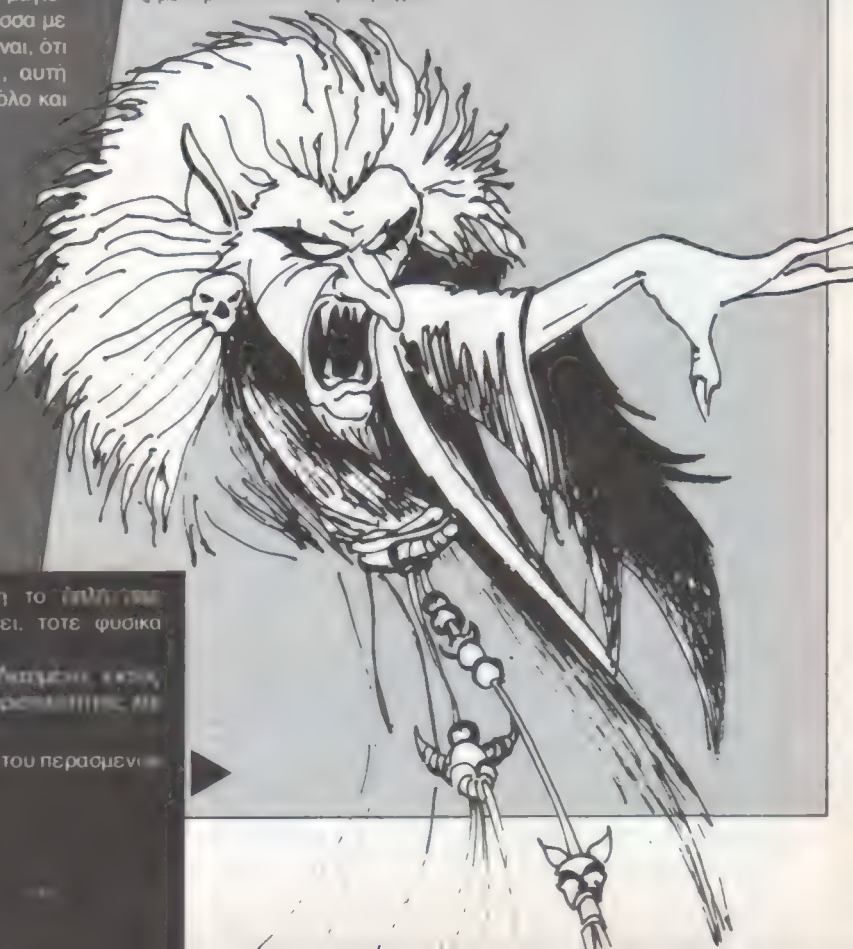
Προκειται για ένα καλοδουλεμένο παιχνίδι γραμμένο, εκτός από τα λεζέρ, με Sprites, graphics υψηλής διαμορφωσιμότητας, απωδότης παρουσιάζει πολύ-πολύ ενδιαφέρον.

Το πρόγραμμα το δανεισθήκαμε από το MSX user του περασμένου Φεβρουαρίου

MSX

ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ ΤΗΣ ΜΑΓΙΣΣΑΣ

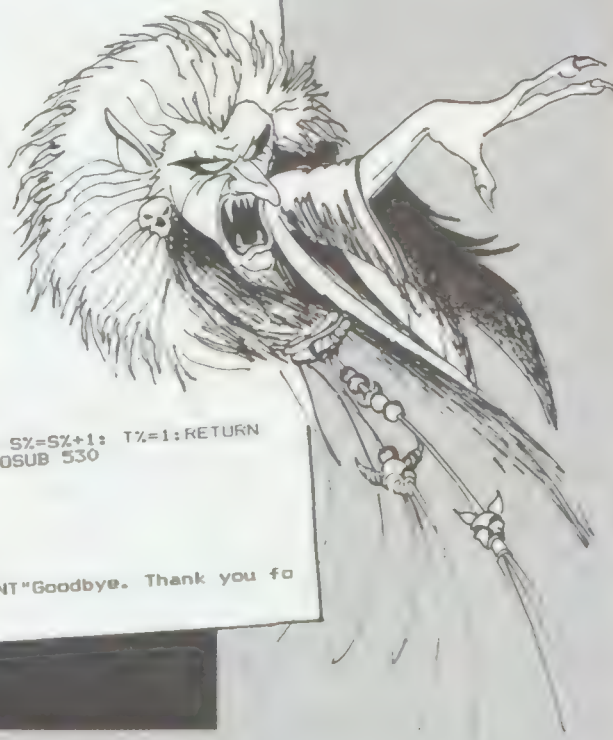
Ξεχάστε τους συνηθισμένους "invaders" με τα πολύπλοκα διαστημόπλοιά σας που έρχονται από το υπερπέραν να καταλάβουν το πλανήτη μας. Οπλισθείτε με το Λεζέρ σας και ετοιμαστείτε να αντιμετωπίσετε την "Greze!", την κακιά μάγισσα του Μεσαίωνα, που φθάνει με το σκουπόξυλο της στο χωριό σας έτοιμη να σας < μεταβάλλει σε.... βατράχια.




```

10 REM ** Witch Hunt **
20 REM ** an arcade style game for MSX machines **
30 REM ** <C> Steve W. Lucas November 1984 **
40 COLOR 1,15,6:SZ=0
50 KEY OFF:X=100:Y=170:Z=4:P=240:Q=10:R=0:N=16:T%=0
60 SCREEN 2:COLOR 1,15,6
70 LINE (0,191)-(255,181),7,BF
80 RESTORE:FOR X=1 TO 7:S$="":FOR Y=1 TO 8:READ D:S$=S$+CHR$(D):NEX
T Y:SPRITE$(X)=S$:NEXT X
90 DATA 32,32,32,252,32,32,32,0
100 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
110 DATA 0,0,0,1,1,3,1,7
120 DATA 64,224,224,240,240,248,112,240
130 DATA 4,1,0,1,3,7,12,24
140 DATA 240,224,192,192,224,224,224,243
150 DATA 255,3,7,7,15,3,0,0
160 DATA 252,243,248,248,252,240,48,16
170 CIRCLE (25,25),25,5:PAINT (25,25),5
180 LINE (0,171)-(255,171),2
190 LINE (0,171)-(50,43),2:LINE (50,43)-(123,56),2:LINE (123,56)-(16
9,169),2:LINE (169,169)-(184,101),2:LINE (184,101)-(207,23),2:LINE (20
7,23)-(255,156),2
200 PAINT (100,100),2
210 STRIG(0) ON
220 ON STRIG GOSUB 480
230 FSET(100,171):PRINT #1,"Fuel"
240 S=STICK(0)
250 P=P-Z:IF P<0 THEN P=255:Q=Q+N
260 IF Q>150 THEN X$="The Witch landed ":GOSUB 530
270 IF T%>0 THEN Q=10:P=240:R=0:N=N+4:Z=Z+1:T%=0:PLAY"cdg":GOTO 230
280 IF S=1 THEN Y=Y-Z
290 IF S=2 THEN Y=Y-Z:X=X+Z
300 IF S=3 THEN X=X+Z
310 IF S=4 THEN X=X+Z:Y=Y+Z
320 IF S=5 THEN Y=Y+Z
330 IF S=6 THEN Y=Y+Z:X=X-Z
340 IF S=7 THEN X=X-Z
350 IF S=8 THEN X=X-Z:Y=Y-Z
360 IF X<1 THEN X=1
370 IF Y<1 THEN Y=1
380 IF X>238 THEN X=238
390 IF Y>180 THEN Y=180
400 PUT SPRITE 2,(P,Q),7,2
410 PUT SPRITE 3,(P+8,Q),7,3
420 PUT SPRITE 4,(P,Q+8),7,4
430 PUT SPRITE 5,(P+8,Q+8),7,5
440 PUT SPRITE 6,(P,Q+16),7,6
450 PUT SPRITE 7,(P+8,Q+16),7,7
460 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,1
470 GOTO 240
480 R=R+10:LINE (255-R,191)-(255,181),15,BF
490 PLAY "f-"
500 IF X>P AND X<P+10 AND Y>Q AND Y<Q+16 THEN SZ=SZ+1:T%=1:RETURN
510 IF R>250 THEN X$="You ran out of fuel!":GOSUB 530
520 RETURN
530 SCREEN 0:LOCATE 5,5:PRINT X$
540 LOCATE 5,10:PRINT "You scored ";SZ
550 PRINT "Do you want to play again <Y/N>?"
560 F$=INKEY$:IF F$="Y" OR F$="y" THEN RUN
570 IF F$="N" OR F$="n" THEN PRINT:PRINT:PRINT "Goodbye. Thank you fo
playing!":END
580 GOTO 560

```



REM BOGD
REM HMP
- 7-11-1984
REM GAB

```

701 GO TO 10
1000 LET w=INT p
1001 IF p>w THEN
1002 LET q=p-w
1003

```

[illegible]

SPECTRUM

```

3020 IF SCREENS (n-1,x)="" THEN
GO TO 5000
3025 IF SCREENS (n-1,x)="*" THEN
PRINT AT 0,0: RETURN
3030 NEXT n
3035 PRINT AT n+1,x:
3050 RETURN
5005 LET SC=SC+10: PRINT AT n,x:
AT n-1,x: BRIGHT 1: FLASH 1:
5010 BEEP .01,5: BEEP .009,25: F
OR f=1 TO 34: NEXT f
5020 PRINT AT n-1,x:
5030 LET n=n-1
5050 LET A0((X-POS)+1+32*(n-y))=
5055 LET taeta+1: RETURN
6000 FOR f=1 TO 21: BEEP .1,f: P
RINT AT f,0: "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAA": NEXT f
6050 PRINT AT 11,0: FLASH 1:
GAME OVER
6060 IF SC>HI THEN GO TO 6090
6070 LET HI=SC: PRINT AT 1,7: FL
ASH 1: "CONGRATULATIONS!"
6080 PRINT INK 6: AT 6,0: BRIGHT
1: "YOU'VE MADE A NEW HI-SCORE"
6090 PRINT AT 17,0: PAPER 1: INK
6: BRIGHT 1: " * Press any key t
o play again * "
6100 IF INKEYS="" THEN GO TO 610
0
6110 GO TO 7
7000 LET gr=3
7010 FOR f=1 TO 80
7015 BEEP .007,40: PRINT FLASH 1
AT 11,12: "0000"
7020 OUT 254,gr-2
7030 OUT 254,gr
7040 NEXT f
7045 CLS
7050 LET gs=".....You won bonus
points....."
7055 FOR f=1 TO LEN gs: PAUSE 2
PRINT AT 11,f-1,gs(f): "A": BEEP
.01,f: NEXT f
7065 LET scr=scr+1
7070 IF scr=2 THEN LET time=157:
GO TO 7100
7080 LET time=(127-(scr-3)*32)
7100 PAUSE 60: LET SC=SC+100: CL
S: GO TO 10
8000 INPUT "DIFFICULTY ? (Y/N)": b
8010 IF b<="Y" AND b<="N" THEN
GO TO 8000

```

```

8020 RETURN
8030 FOR f=1 TO 5: READ a$
8040 FOR n=6 TO 7: READ b$
8050 POKE USR a$+n,a$
8060 NEXT n
8070 DATA "c",0,120,192,240,240,
8080 DATA "s",0,1,3,15,31,13,25,
8090 DATA "f",0,9,9,9,9,9,9,0
8100 DATA "a",195,60,90,90,120,3
8110 DATA "b",35,35,24,255,219,6
8120 RETURN

```



SPECTRUM

BLUE THUNDER

Είσαι ο πιλότος ενός ελικοπτερου. Η αποστολή σου είναι να καταστρέψεις τις βάσεις του εχθρού. Έχεις ένα λείζερ και 10 βόμβες. Πρέπει να προσέξεις πολύ όμως, γιατί κάθε φορά που θα χρησιμοποιήσεις το λείζερ θα μειωθεί η δύναμή του. Θα το βρεις αρκετά δύσκολο να περάσεις και τις δυο πιστες και να πάρεις το μαξιμουμ των 400 βαθμών.

Αν θέλεις να προσθέσεις και άλλες πιστες μέσα στο πρόγραμμα μπορείς να τις ορίσεις μέσα σε υπορουτίνες, αρχίζοντας από τις γραμμές 3000, 4000, κ.λπ. Το πανοράμα τυπώνεται μόνο με PAPER διαφόρων χρωμάτων, όπως στις γραμμές 1000-1050 και 2000-2050.

Οι βάσεις τοποθετούνται, όπως στις γραμμές 1050 και 2040. (Πρέπει να έχει η κάθε πιστή ακριβώς 10 βάσεις). Πρέπει και να κάνεις μια αλλαγή στη γραμμή 8030, δηλαδή, αντί για το 2 στο <=2 θα βάλεις το συνολο των πιστων.

Το πρόγραμμα ξεκινάει με την εντολή.

RUN 400

Προσέξε, να μην κάνεις λάθος στα δεδομένα στη γραμμή 9/30, τα οποία αποτελούν μια ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής.

Φίλιππος Δηλ.
Δαμάρεως 157
Παγκράτι

```

1 REM .....
2 REM 20 dots
3 REM *****
4 REM CHECK KEYS/MOVE HELI
5 REM *****
6 IF ATTR (X,9) < 48 THEN GO TO
0 3000
12 IF INKEY$="" THEN RETURN
13 IF INKEY$=" " AND LP > 4 THEN
GO TO 100
14 IF INKEY$="P" AND B=0 AND B
OMBS > 0 THEN LET B=1 LET OMBS=B
OMBS-1 LET B=X+1 PRINT AT B,
OMBS-1 PAPER 8. RETURN
15 OVER 1, PAPER 8. INK 0. AT 1,8.
16 PRINT OVER 1, INK 0. AT 1,8.
17 LET X=X+1 INKEY$=" " AND X+1
18 INKEY$=" " AND X+1-2+INKEY$
19 " " AND X+1
20 IF ATTR (X,8) < 48 OR ATTR
X,9) < 48 THEN GO TO 3000
40 PRINT AT X,8. INK 0. PAPER
8.
50 RETURN
60 REM *****
70 REM LASER CONTROL
80 REM *****
90 PLOT OVER 1, 72,8+(21-X)
100 FOR N=1 TO INT (LP/5)
110 IF ATTR (X+N,9) < 48 THEN GO
TO 150
120 DRAW INK 7; PAPER 8. OVER 1
0,8
135 BEEP .002,10+5*N
140 NEXT N
145 PLOT OVER 1, PAPER 8. 72,8+1
150 PLOT OVER 1, PAPER 8. OVER 1,
22-(X+N) LET LP=LP-1 IF LP<5
0,8+(N-1) THEN GO TO 300
147 RETURN
150 IF ATTR (X+N,9) = 128 THEN L
ET SC=SC+20 LET targets=targets
-1 PRINT PAPER 3. INK 7. FLASH
1. BRIGHT 1. AT 3,20. HIT 1.
155 PLOT OVER 1, PAPER 8. 72,8+
22-(X+N) DRAW PAPER 8. OVER 1,
0,8+(N-1)
160 PRINT AT X+N,9. INK 5. PAPE
R 8. FLASH 1. OVER 1,
170 FOR I=50 TO 0 STEP -1 BEEP
.01. NEXT I
175 PRINT AT X+N,9. PAPER 8. FL
ASH 0. OVER 1,
177 PRINT AT 3,20.
180 LET LP=LP-1 IF LP<5 THEN G
O TO 300
190 RETURN
197 REM *****
198 REM BOMB CONTROL
199 REM *****
200 IF ATTR (BX,8) = 128 THEN LE
T SC=SC+20 LET targets=targets-
1 LET BX=BX-1 PRINT PAPER 3. I
NK 7. FLASH 1. BRIGHT 1. AT 3,20.
HIT 1. GO TO 230
205 PRINT AT BX,8. OVER 1; PAPE
R 8.
210 IF ATTR (BX+1,8) < 48 THEN PR
INT AT BX+1,8. OVER 1. PAPER 8.
LET BX=BX+1 RETURN
220 IF ATTR (BX+1,8) = 128 THEN
LET SC=SC+20 LET targets=targets
-1 PRINT PAPER 3. INK 7. FLASH
1. BRIGHT 1. AT 3,20. HIT 1.
230 PRINT AT BX+1,8. PAPER 8. F
LASH 1. FOR N=50 TO 0 STEP -
1 BEEP .02. NEXT N PRINT AT
BX+1,8. OVER 1, PAPER 8. FLASH 0
. LET B=0. PRINT AT 3,20.
IF OMBS=0 THEN GO TO 6
50

```

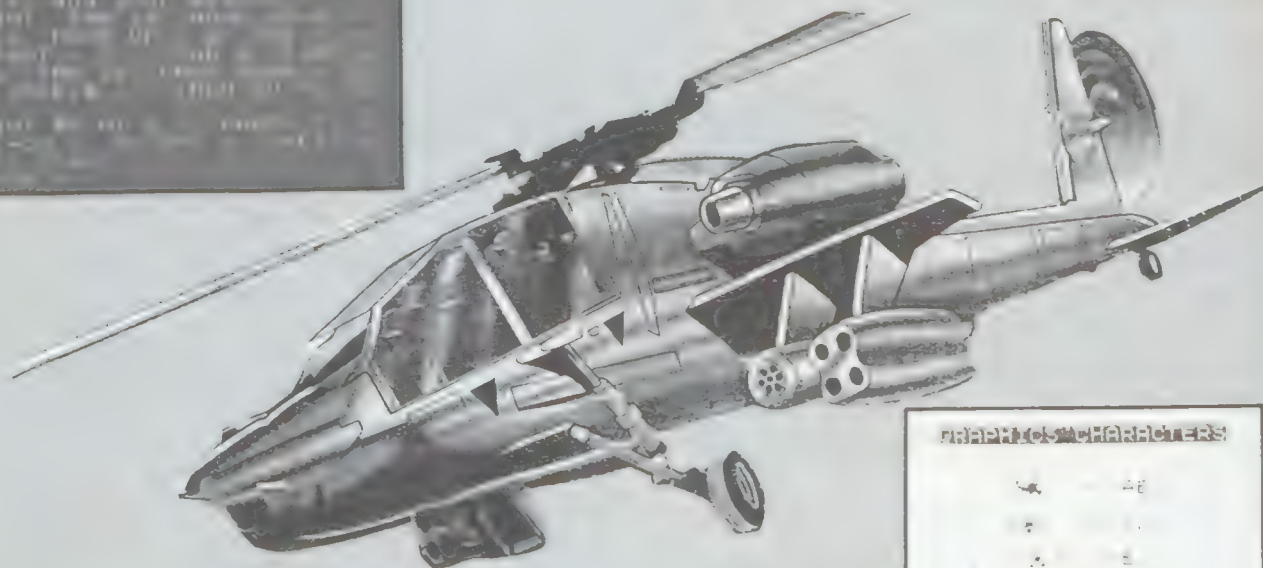
```

440 KEYIN$=""
450 REM *****
460 REM 20 dots
470 REM *****
480 REM CHECK KEYS/MOVE HELI
490 REM *****
500 IF ATTR (X,9) < 48 THEN GO TO
510 3000
520 IF INKEY$="" THEN RETURN
530 IF INKEY$=" " AND LP > 4 THEN
GO TO 100
540 IF INKEY$="P" AND B=0 AND B
OMBS > 0 THEN LET B=1 LET OMBS=B
OMBS-1 LET B=X+1 PRINT AT B,
OMBS-1 PAPER 8. RETURN
550 OVER 1, PAPER 8. INK 0. AT 1,8.
560 PRINT OVER 1, INK 0. AT 1,8.
570 LET X=X+1 INKEY$=" " AND X+1
580 INKEY$=" " AND X+1-2+INKEY$
590 " " AND X+1
600 IF ATTR (X,8) < 48 OR ATTR
X,9) < 48 THEN GO TO 3000
610 PRINT AT X,8. INK 0. PAPER
8.
620 RETURN
630 REM *****
640 REM LASER CONTROL
650 REM *****
660 PLOT OVER 1, 72,8+(21-X)
670 FOR N=1 TO INT (LP/5)
680 IF ATTR (X+N,9) < 48 THEN GO
TO 730
690 DRAW INK 7; PAPER 8. OVER 1
0,8
705 BEEP .002,10+5*N
710 NEXT N
715 PLOT OVER 1, PAPER 8. 72,8+1
720 PLOT OVER 1, PAPER 8. OVER 1,
22-(X+N) LET LP=LP-1 IF LP<5
0,8+(N-1) THEN GO TO 300
727 RETURN
730 IF ATTR (X+N,9) = 128 THEN L
ET SC=SC+20 LET targets=targets
-1 PRINT PAPER 3. INK 7. FLASH
1. BRIGHT 1. AT 3,20. HIT 1.
735 PLOT OVER 1, PAPER 8. 72,8+
22-(X+N) DRAW PAPER 8. OVER 1,
0,8+(N-1)
740 PRINT AT X+N,9. INK 5. PAPE
R 8. FLASH 1. OVER 1,
750 FOR I=50 TO 0 STEP -1 BEEP
.01. NEXT I
755 PRINT AT X+N,9. PAPER 8. FL
ASH 0. OVER 1,
757 PRINT AT 3,20.
760 LET LP=LP-1 IF LP<5 THEN G
O TO 300
770 RETURN
777 REM *****
778 REM BOMB CONTROL
779 REM *****
780 IF ATTR (BX,8) = 128 THEN LE
T SC=SC+20 LET targets=targets-
1 LET BX=BX-1 PRINT PAPER 3. I
NK 7. FLASH 1. BRIGHT 1. AT 3,20.
HIT 1. GO TO 830
785 PRINT AT BX,8. OVER 1; PAPE
R 8.
790 IF ATTR (BX+1,8) < 48 THEN PR
INT AT BX+1,8. OVER 1. PAPER 8.
LET BX=BX+1 RETURN
800 IF ATTR (BX+1,8) = 128 THEN
LET SC=SC+20 LET targets=targets
-1 PRINT PAPER 3. INK 7. FLASH
1. BRIGHT 1. AT 3,20. HIT 1.
810 PRINT AT BX+1,8. PAPER 8. F
LASH 1. FOR N=50 TO 0 STEP -
1 BEEP .02. NEXT N PRINT AT
BX+1,8. OVER 1, PAPER 8. FLASH 0
. LET B=0. PRINT AT 3,20.
IF OMBS=0 THEN GO TO 6
50

```


[illegible]

[The page contains faint, illegible markings and bleed-through from the reverse side.]



THE UNIVERSITY OF CHICAGO



ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΤΡΙΛΙΖΑ

Μια πραγματικά τρισδιάστατη μορφή του γνωστού σε όλους μας παιχνιδιού «τριλιζα», σε έναν super computer όπως ο COMMODORE-64. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να κατορθώσουμε να τοποθετήσουμε 4 κύβους στην ίδια ευθεία, αλλά και στον ίδιο όροφο. Παίζεται με δύο παίκτες και αυτοί μπορεί να είναι: α) εσείς και κάποιος φίλος σας, β) εσείς και ο CBM-64 ή γ) ο CBM-64 με τον εαυτό του. Στην αρχή καθορίζουμε τους παίκτες. (Εάν παίζουμε με τον CBM τότε απλά πατάμε "RETURN" στο ήδη γραμμένο όνομα C-64 και στη συνέχεια διαλέγουμε επίπεδο δυσκολίας 1 ή 2). Κατόπιν παρουσιάζεται στην οθόνη το κυρίως παιχνίδι, όπου βλέπουμε 16 θέσεις για κύβους, ενώ δίπλα από αυτές φαίνεται ένας χάρτης που μας δείχνει, αφ' ενός τη σκέψη του CBM και αφ' ετέρου, μας επιτρέπει να ορίσουμε τις κινήσεις μας με τα cursor keys. Σε οποιαδήποτε φάση του παιχνιδιού μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα FUNCTION KEYS (F1) ή (F3) για να μας δείξουν τις δυνατές θέσεις που μπορούμε να παίξουμε. Στην αρχή του παιχνιδιού, οι προσπάθειες εντοπίζονται στο να τοποθετή-

σουμε 4 κύβους στην ίδια ευθεία, που μπορεί να είναι οριζόντια, κάθετη ή και διαγώνια. Ο αντίπαλος φυσικά, προσπαθεί να μας εμποδίσει, τοποθετώντας τους δικούς του κύβους, ακόμα και πάνω από τους δικούς μας. Ο νικητής θα είναι, όπως ήδη αναφέραμε, αυτός που σε κάποιο όροφο, σε κάποια ευθεία, κατορθώσει να τοποθετήσει τους δικούς του κύβους. Τότε, η νικήτρια ευθεία αναβοσβήνει και ο παίχτης ανακηρύσσεται νικητής. Χρειάζεται βέβαια, αρκετή εξάσκηση και σκέψη για να κερδίσει κανείς τον CBM. Όσον αφορά τον όγκο του προγράμματος, μην τρομάζετε. Είναι μόλις 6,5 KB αφαιρώντας τη μνήμη που καταλαμβάνουν οι διάφορες μεταβλητές. Πιστέψτε όμως, ότι ο κόπος σας θα ανταμειφθεί με ατέλειωτες ώρες πνευματικής απασχόλησης και διασκέδασης.

Θανάσης Αγγελόπουλος
Τριβωνιανού 56
Τηλ: 9217 307

```

100 DIM X(15),Y(15),Z(15)
110 ZG=0:PL=3:GW=0
120 PL=5-PL:ZG=ZG+1
130 IF PL=0 THEN GOTO 150
140 IF ZG=0 THEN GOTO 150
150 IF ZG=1 THEN GOTO 150
160 IF ZG=2 THEN GOTO 150
170 IF ZG=3 THEN GOTO 150
180 IF ZG=4 THEN GOTO 150
190 IF ZG=5 THEN GOTO 150
200 IF ZG=6 THEN GOTO 150
210 IF ZG=7 THEN GOTO 150
220 IF ZG=8 THEN GOTO 150
230 IF ZG=9 THEN GOTO 150
240 IF ZG=10 THEN GOTO 150
250 IF ZG=11 THEN GOTO 150
260 IF ZG=12 THEN GOTO 150
270 IF ZG=13 THEN GOTO 150
280 IF ZG=14 THEN GOTO 150
290 IF ZG=15 THEN GOTO 150
300 IF ZG=16 THEN GOTO 150
310 IF ZG=17 THEN GOTO 150
320 IF ZG=18 THEN GOTO 150
330 IF ZG=19 THEN GOTO 150
340 IF ZG=20 THEN GOTO 150
350 IF ZG=21 THEN GOTO 150
360 IF ZG=22 THEN GOTO 150
370 IF ZG=23 THEN GOTO 150
380 IF ZG=24 THEN GOTO 150
390 IF ZG=25 THEN GOTO 150
400 IF ZG=26 THEN GOTO 150
410 IF ZG=27 THEN GOTO 150
420 IF ZG=28 THEN GOTO 150
430 IF ZG=29 THEN GOTO 150
440 IF ZG=30 THEN GOTO 150
450 IF ZG=31 THEN GOTO 150
460 IF ZG=32 THEN GOTO 150
470 IF ZG=33 THEN GOTO 150
480 IF ZG=34 THEN GOTO 150
490 IF ZG=35 THEN GOTO 150
500 IF ZG=36 THEN GOTO 150
510 IF ZG=37 THEN GOTO 150
520 IF ZG=38 THEN GOTO 150
530 IF ZG=39 THEN GOTO 150
540 IF ZG=40 THEN GOTO 150
550 IF ZG=41 THEN GOTO 150
560 IF ZG=42 THEN GOTO 150
570 IF ZG=43 THEN GOTO 150
580 IF ZG=44 THEN GOTO 150
590 IF ZG=45 THEN GOTO 150
600 IF ZG=46 THEN GOTO 150
610 IF ZG=47 THEN GOTO 150
620 IF ZG=48 THEN GOTO 150
630 IF ZG=49 THEN GOTO 150
640 IF ZG=50 THEN GOTO 150
650 IF ZG=51 THEN GOTO 150
660 IF ZG=52 THEN GOTO 150
670 IF ZG=53 THEN GOTO 150
680 IF ZG=54 THEN GOTO 150
690 IF ZG=55 THEN GOTO 150
700 IF ZG=56 THEN GOTO 150
710 IF ZG=57 THEN GOTO 150
720 IF ZG=58 THEN GOTO 150
730 IF ZG=59 THEN GOTO 150
740 IF ZG=60 THEN GOTO 150
750 IF ZG=61 THEN GOTO 150
760 IF ZG=62 THEN GOTO 150
770 IF ZG=63 THEN GOTO 150
780 IF ZG=64 THEN GOTO 150
790 IF ZG=65 THEN GOTO 150
800 IF ZG=66 THEN GOTO 150
810 IF ZG=67 THEN GOTO 150
820 IF ZG=68 THEN GOTO 150
830 IF ZG=69 THEN GOTO 150
840 IF ZG=70 THEN GOTO 150
850 IF ZG=71 THEN GOTO 150
860 IF ZG=72 THEN GOTO 150
870 IF ZG=73 THEN GOTO 150
880 IF ZG=74 THEN GOTO 150
890 IF ZG=75 THEN GOTO 150
900 IF ZG=76 THEN GOTO 150
910 IF ZG=77 THEN GOTO 150
920 IF ZG=78 THEN GOTO 150
930 IF ZG=79 THEN GOTO 150
940 IF ZG=80 THEN GOTO 150
950 IF ZG=81 THEN GOTO 150
960 IF ZG=82 THEN GOTO 150
970 IF ZG=83 THEN GOTO 150
980 IF ZG=84 THEN GOTO 150
990 IF ZG=85 THEN GOTO 150
1000 IF ZG=86 THEN GOTO 150
1010 IF ZG=87 THEN GOTO 150
1020 IF ZG=88 THEN GOTO 150
1030 IF ZG=89 THEN GOTO 150
1040 IF ZG=90 THEN GOTO 150
1050 IF ZG=91 THEN GOTO 150
1060 IF ZG=92 THEN GOTO 150
1070 IF ZG=93 THEN GOTO 150
1080 IF ZG=94 THEN GOTO 150
1090 IF ZG=95 THEN GOTO 150
1100 IF ZG=96 THEN GOTO 150
1110 IF ZG=97 THEN GOTO 150
1120 IF ZG=98 THEN GOTO 150
1130 IF ZG=99 THEN GOTO 150
1140 IF ZG=100 THEN GOTO 150
1150 IF ZG=101 THEN GOTO 150
1160 IF ZG=102 THEN GOTO 150
1170 IF ZG=103 THEN GOTO 150
1180 IF ZG=104 THEN GOTO 150
1190 IF ZG=105 THEN GOTO 150
1200 IF ZG=106 THEN GOTO 150
1210 IF ZG=107 THEN GOTO 150
1220 IF ZG=108 THEN GOTO 150
1230 IF ZG=109 THEN GOTO 150
1240 IF ZG=110 THEN GOTO 150
1250 IF ZG=111 THEN GOTO 150
1260 IF ZG=112 THEN GOTO 150
1270 IF ZG=113 THEN GOTO 150
1280 IF ZG=114 THEN GOTO 150
1290 IF ZG=115 THEN GOTO 150
1300 IF ZG=116 THEN GOTO 150
1310 IF ZG=117 THEN GOTO 150
1320 IF ZG=118 THEN GOTO 150
1330 IF ZG=119 THEN GOTO 150
1340 IF ZG=120 THEN GOTO 150
1350 IF ZG=121 THEN GOTO 150
1360 IF ZG=122 THEN GOTO 150
1370 IF ZG=123 THEN GOTO 150
1380 IF ZG=124 THEN GOTO 150
1390 IF ZG=125 THEN GOTO 150
1400 IF ZG=126 THEN GOTO 150
1410 IF ZG=127 THEN GOTO 150
1420 IF ZG=128 THEN GOTO 150
1430 IF ZG=129 THEN GOTO 150
1440 IF ZG=130 THEN GOTO 150
1450 IF ZG=131 THEN GOTO 150
1460 IF ZG=132 THEN GOTO 150
1470 IF ZG=133 THEN GOTO 150
1480 IF ZG=134 THEN GOTO 150
1490 IF ZG=135 THEN GOTO 150
1500 IF ZG=136 THEN GOTO 150
1510 IF ZG=137 THEN GOTO 150
1520 IF ZG=138 THEN GOTO 150
1530 IF ZG=139 THEN GOTO 150
1540 IF ZG=140 THEN GOTO 150
1550 IF ZG=141 THEN GOTO 150
1560 IF ZG=142 THEN GOTO 150
1570 IF ZG=143 THEN GOTO 150
1580 IF ZG=144 THEN GOTO 150
1590 IF ZG=145 THEN GOTO 150
1600 IF ZG=146 THEN GOTO 150
1610 IF ZG=147 THEN GOTO 150
1620 IF ZG=148 THEN GOTO 150
1630 IF ZG=149 THEN GOTO 150
1640 IF ZG=150 THEN GOTO 150
1650 IF ZG=151 THEN GOTO 150
1660 IF ZG=152 THEN GOTO 150
1670 IF ZG=153 THEN GOTO 150
1680 IF ZG=154 THEN GOTO 150
1690 IF ZG=155 THEN GOTO 150
1700 IF ZG=156 THEN GOTO 150
1710 IF ZG=157 THEN GOTO 150
1720 IF ZG=158 THEN GOTO 150
1730 IF ZG=159 THEN GOTO 150
1740 IF ZG=160 THEN GOTO 150
1750 IF ZG=161 THEN GOTO 150
1760 IF ZG=162 THEN GOTO 150
1770 IF ZG=163 THEN GOTO 150
1780 IF ZG=164 THEN GOTO 150
1790 IF ZG=165 THEN GOTO 150
1800 IF ZG=166 THEN GOTO 150
1810 IF ZG=167 THEN GOTO 150
1820 IF ZG=168 THEN GOTO 150
1830 IF ZG=169 THEN GOTO 150
1840 IF ZG=170 THEN GOTO 150
1850 IF ZG=171 THEN GOTO 150
1860 IF ZG=172 THEN GOTO 150
1870 IF ZG=173 THEN GOTO 150
1880 IF ZG=174 THEN GOTO 150
1890 IF ZG=175 THEN GOTO 150
1900 IF ZG=176 THEN GOTO 150
1910 IF ZG=177 THEN GOTO 150
1920 IF ZG=178 THEN GOTO 150
1930 IF ZG=179 THEN GOTO 150
1940 IF ZG=180 THEN GOTO 150
1950 IF ZG=181 THEN GOTO 150
1960 IF ZG=182 THEN GOTO 150
1970 IF ZG=183 THEN GOTO 150
1980 IF ZG=184 THEN GOTO 150
1990 IF ZG=185 THEN GOTO 150
2000 IF ZG=186 THEN GOTO 150
2010 IF ZG=187 THEN GOTO 150
2020 IF ZG=188 THEN GOTO 150
2030 IF ZG=189 THEN GOTO 150
2040 IF ZG=190 THEN GOTO 150
2050 IF ZG=191 THEN GOTO 150
2060 IF ZG=192 THEN GOTO 150
2070 IF ZG=193 THEN GOTO 150
2080 IF ZG=194 THEN GOTO 150
2090 IF ZG=195 THEN GOTO 150
2100 IF ZG=196 THEN GOTO 150
2110 IF ZG=197 THEN GOTO 150
2120 IF ZG=198 THEN GOTO 150
2130 IF ZG=199 THEN GOTO 150
2140 IF ZG=200 THEN GOTO 150
2150 IF ZG=201 THEN GOTO 150
2160 IF ZG=202 THEN GOTO 150
2170 IF ZG=203 THEN GOTO 150
2180 IF ZG=204 THEN GOTO 150
2190 IF ZG=205 THEN GOTO 150
2200 IF ZG=206 THEN GOTO 150
2210 IF ZG=207 THEN GOTO 150
2220 IF ZG=208 THEN GOTO 150
2230 IF ZG=209 THEN GOTO 150
2240 IF ZG=210 THEN GOTO 150
2250 IF ZG=211 THEN GOTO 150
2260 IF ZG=212 THEN GOTO 150
2270 IF ZG=213 THEN GOTO 150
2280 IF ZG=214 THEN GOTO 150
2290 IF ZG=215 THEN GOTO 150
2300 IF ZG=216 THEN GOTO 150
2310 IF ZG=217 THEN GOTO 150
2320 IF ZG=218 THEN GOTO 150
2330 IF ZG=219 THEN GOTO 150
2340 IF ZG=220 THEN GOTO 150
2350 IF ZG=221 THEN GOTO 150
2360 IF ZG=222 THEN GOTO 150
2370 IF ZG=223 THEN GOTO 150
2380 IF ZG=224 THEN GOTO 150
2390 IF ZG=225 THEN GOTO 150
2400 IF ZG=226 THEN GOTO 150
2410 IF ZG=227 THEN GOTO 150
2420 IF ZG=228 THEN GOTO 150
2430 IF ZG=229 THEN GOTO 150
2440 IF ZG=230 THEN GOTO 150
2450 IF ZG=231 THEN GOTO 150
2460 IF ZG=232 THEN GOTO 150
2470 IF ZG=233 THEN GOTO 150
2480 IF ZG=234 THEN GOTO 150
2490 IF ZG=235 THEN GOTO 150
2500 IF ZG=236 THEN GOTO 150
2510 IF ZG=237 THEN GOTO 150
2520 IF ZG=238 THEN GOTO 150
2530 IF ZG=239 THEN GOTO 150
2540 IF ZG=240 THEN GOTO 150
2550 IF ZG=241 THEN GOTO 150
2560 IF ZG=242 THEN GOTO 150
2570 IF ZG=243 THEN GOTO 150
2580 IF ZG=244 THEN GOTO 150
2590 IF ZG=245 THEN GOTO 150
2600 IF ZG=246 THEN GOTO 150
2610 IF ZG=247 THEN GOTO 150
2620 IF ZG=248 THEN GOTO 150
2630 IF ZG=249 THEN GOTO 150
2640 IF ZG=250 THEN GOTO 150
2650 IF ZG=251 THEN GOTO 150
2660 IF ZG=252 THEN GOTO 150
2670 IF ZG=253 THEN GOTO 150
2680 IF ZG=254 THEN GOTO 150
2690 IF ZG=255 THEN GOTO 150
2700 IF ZG=256 THEN GOTO 150
2710 IF ZG=257 THEN GOTO 150
2720 IF ZG=258 THEN GOTO 150
2730 IF ZG=259 THEN GOTO 150
2740 IF ZG=260 THEN GOTO 150
2750 IF ZG=261 THEN GOTO 150
2760 IF ZG=262 THEN GOTO 150
2770 IF ZG=263 THEN GOTO 150
2780 IF ZG=264 THEN GOTO 150
2790 IF ZG=265 THEN GOTO 150
2800 IF ZG=266 THEN GOTO 150
2810 IF ZG=267 THEN GOTO 150
2820 IF ZG=268 THEN GOTO 150
2830 IF ZG=269 THEN GOTO 150
2840 IF ZG=270 THEN GOTO 150
2850 IF ZG=271 THEN GOTO 150
2860 IF ZG=272 THEN GOTO 150
2870 IF ZG=273 THEN GOTO 150
2880 IF ZG=274 THEN GOTO 150
2890 IF ZG=275 THEN GOTO 150
2900 IF ZG=276 THEN GOTO 150
2910 IF ZG=277 THEN GOTO 150
2920 IF ZG=278 THEN GOTO 150
2930 IF ZG=279 THEN GOTO 150
2940 IF ZG=280 THEN GOTO 150
2950 IF ZG=281 THEN GOTO 150
2960 IF ZG=282 THEN GOTO 150
2970 IF ZG=283 THEN GOTO 150
2980 IF ZG=284 THEN GOTO 150
2990 IF ZG=285 THEN GOTO 150
3000 IF ZG=286 THEN GOTO 150
3010 IF ZG=287 THEN GOTO 150
3020 IF ZG=288 THEN GOTO 150
3030 IF ZG=289 THEN GOTO 150
3040 IF ZG=290 THEN GOTO 150
3050 IF ZG=291 THEN GOTO 150
3060 IF ZG=292 THEN GOTO 150
3070 IF ZG=293 THEN GOTO 150
3080 IF ZG=294 THEN GOTO 150
3090 IF ZG=295 THEN GOTO 150
3100 IF ZG=296 THEN GOTO 150
3110 IF ZG=297 THEN GOTO 150
3120 IF ZG=298 THEN GOTO 150
3130 IF ZG=299 THEN GOTO 150
3140 IF ZG=300 THEN GOTO 150
3150 IF ZG=301 THEN GOTO 150
3160 IF ZG=302 THEN GOTO 150
3170 IF ZG=303 THEN GOTO 150
3180 IF ZG=304 THEN GOTO 150
3190 IF ZG=305 THEN GOTO 150
3200 IF ZG=306 THEN GOTO 150
3210 IF ZG=307 THEN GOTO 150
3220 IF ZG=308 THEN GOTO 150
3230 IF ZG=309 THEN GOTO 150
3240 IF ZG=310 THEN GOTO 150
3250 IF ZG=311 THEN GOTO 150
3260 IF ZG=312 THEN GOTO 150
3270 IF ZG=313 THEN GOTO 150
3280 IF ZG=314 THEN GOTO 150
3290 IF ZG=315 THEN GOTO 150
3300 IF ZG=316 THEN GOTO 150
3310 IF ZG=317 THEN GOTO 150
3320 IF ZG=318 THEN GOTO 150
3330 IF ZG=319 THEN GOTO 150
3340 IF ZG=320 THEN GOTO 150
3350 IF ZG=321 THEN GOTO 150
3360 IF ZG=322 THEN GOTO 150
3370 IF ZG=323 THEN GOTO 150
3380 IF ZG=324 THEN GOTO 150
3390 IF ZG=325 THEN GOTO 150
3400 IF ZG=326 THEN GOTO 150
3410 IF ZG=327 THEN GOTO 150
3420 IF ZG=328 THEN GOTO 150
3430 IF ZG=329 THEN GOTO 150
3440 IF ZG=330 THEN GOTO 150
3450 IF ZG=331 THEN GOTO 150
3460 IF ZG=332 THEN GOTO 150
3470 IF ZG=333 THEN GOTO 150
3480 IF ZG=334 THEN GOTO 150
3490 IF ZG=335 THEN GOTO 150
3500 IF ZG=336 THEN GOTO 150
3510 IF ZG=337 THEN GOTO 150
3520 IF ZG=338 THEN GOTO 150
3530 IF ZG=339 THEN GOTO 150
3540 IF ZG=340 THEN GOTO 150
3550 IF ZG=341 THEN GOTO 150
3560 IF ZG=342 THEN GOTO 150
3570 IF ZG=343 THEN GOTO 150
3580 IF ZG=344 THEN GOTO 150
3590 IF ZG=345 THEN GOTO 150
3600 IF ZG=346 THEN GOTO 150
3610 IF ZG=347 THEN GOTO 150
3620 IF ZG=348 THEN GOTO 150
3630 IF ZG=349 THEN GOTO 150
3640 IF ZG=350 THEN GOTO 150
3650 IF ZG=351 THEN GOTO 150
3660 IF ZG=352 THEN GOTO 150
3670 IF ZG=353 THEN GOTO 150
3680 IF ZG=354 THEN GOTO 150
3690 IF ZG=355 THEN GOTO 150
3700 IF ZG=356 THEN GOTO 150
3710 IF ZG=357 THEN GOTO 150
3720 IF ZG=358 THEN GOTO 150
3730 IF ZG=359 THEN GOTO 150
3740 IF ZG=360 THEN GOTO 150
3750 IF ZG=361 THEN GOTO 150
3760 IF ZG=362 THEN GOTO 150
3770 IF ZG=363 THEN GOTO 150
3780 IF ZG=364 THEN GOTO 150
3790 IF ZG=365 THEN GOTO 150
3800 IF ZG=366 THEN GOTO 150
3810 IF ZG=367 THEN GOTO 150
3820 IF ZG=368 THEN GOTO 150
3830 IF ZG=369 THEN GOTO 150
3840 IF ZG=370 THEN GOTO 150
3850 IF ZG=371 THEN GOTO 150
3860 IF ZG=372 THEN GOTO 150
3870 IF ZG=373 THEN GOTO 150
3880 IF ZG=374 THEN GOTO 150
3890 IF ZG=375 THEN GOTO 150
3900 IF ZG=376 THEN GOTO 150
3910 IF ZG=377 THEN GOTO 150
3920 IF ZG=378 THEN GOTO 150
3930 IF ZG=379 THEN GOTO 150
3940 IF ZG=380 THEN GOTO 150
3950 IF ZG=381 THEN GOTO 150
3960 IF ZG=382 THEN GOTO 150
3970 IF ZG=383 THEN GOTO 150
3980 IF ZG=384 THEN GOTO 150
3990 IF ZG=385 THEN GOTO 150
4000 IF ZG=386 THEN GOTO 150
4010 IF ZG=387 THEN GOTO 150
4020 IF ZG=388 THEN GOTO 150
4030 IF ZG=389 THEN GOTO 150
4040 IF ZG=390 THEN GOTO 150
4050 IF ZG=391 THEN GOTO 150
4060 IF ZG=392 THEN GOTO 150
4070 IF ZG=393 THEN GOTO 150
4080 IF ZG=394 THEN GOTO 150
4090 IF ZG=395 THEN GOTO 150
4100 IF ZG=396 THEN GOTO 150
4110 IF ZG=397 THEN GOTO 150
4120 IF ZG=398 THEN GOTO 150
4130 IF ZG=399 THEN GOTO 150
4140 IF ZG=400 THEN GOTO 150
4150 IF ZG=401 THEN GOTO 150
4160 IF ZG=402 THEN GOTO 150
4170 IF ZG=403 THEN GOTO 150
4180 IF ZG=404 THEN GOTO 150
4190 IF ZG=405 THEN GOTO 150
4200 IF ZG=406 THEN GOTO 150
4210 IF ZG=407 THEN GOTO 150
4220 IF ZG=408 THEN GOTO 150
4230 IF ZG=409 THEN GOTO 150
4240 IF ZG=410 THEN GOTO 150
4250 IF ZG=411 THEN GOTO 150
4260 IF ZG=412 THEN GOTO 150
4270 IF ZG=413 THEN GOTO 150
4280 IF ZG=414 THEN GOTO 150
4290 IF ZG=415 THEN GOTO 150
4300 IF ZG=416 THEN GOTO 150
4310 IF ZG=417 THEN GOTO 150
4320 IF ZG=418 THEN GOTO 150
4330 IF ZG=419 THEN GOTO 150
4340 IF ZG=420 THEN GOTO 150
4350 IF ZG=421 THEN GOTO 150
4360 IF ZG=422 THEN GOTO 150
4370 IF ZG=423 THEN GOTO 150
4380 IF ZG=424 THEN GOTO 150
4390 IF ZG=425 THEN GOTO 150
4400 IF ZG=426 THEN GOTO 150
4410 IF ZG=427 THEN GOTO 150
4420 IF ZG=428 THEN GOTO 150
4430 IF ZG=429 THEN GOTO 150
4440 IF ZG=430 THEN GOTO 150
4450 IF ZG=431 THEN GOTO 150
4460 IF ZG=432 THEN GOTO 150
4470 IF ZG=433 THEN GOTO 150
4480 IF ZG=434 THEN GOTO 150
4490 IF ZG=435 THEN GOTO 150
4500 IF ZG=436 THEN GOTO 150
4510 IF ZG=437 THEN GOTO 150
4520 IF ZG=438 THEN GOTO 150
4530 IF ZG=439 THEN GOTO 150
4540 IF ZG=440 THEN GOTO 150
4550 IF ZG=441 THEN GOTO 150
4560 IF ZG=442 THEN GOTO 150
4570 IF ZG=443 THEN GOTO 150
4580 IF ZG=444 THEN GOTO 150
4590 IF ZG=445 THEN GOTO 150
4600 IF ZG=446 THEN GOTO 150
4610 IF ZG=447 THEN GOTO 150
4620 IF ZG=448 THEN GOTO 150
4630 IF ZG=449 THEN GOTO 150
4640 IF ZG=450 THEN GOTO 150
4650 IF ZG=451 THEN GOTO 150
4660 IF ZG=452 THEN GOTO 150
4670 IF ZG=453 THEN GOTO 150
4680 IF ZG=454 THEN GOTO 150
4690 IF ZG=455 THEN GOTO 150
4700 IF ZG=456 THEN GOTO 150
4710 IF ZG=457 THEN GOTO 150
4720 IF ZG=458 THEN GOTO 150
4730 IF ZG=459 THEN GOTO 150
4740 IF ZG=460 THEN GOTO 150
4750 IF ZG=461 THEN GOTO 150
4760 IF ZG=462 THEN GOTO 150
4770 IF ZG=463 THEN GOTO 150
4780 IF ZG=464 THEN GOTO 150
4790 IF ZG=465 THEN GOTO 150
4800 IF ZG=466 THEN GOTO 150
4810 IF ZG=467 THEN GOTO 150
4820 IF ZG=468 THEN GOTO 150
4830 IF ZG=469 THEN GOTO 150
4840 IF ZG=470 THEN GOTO 150
4850 IF ZG=471 THEN GOTO 150
4860 IF ZG=472 THEN GOTO 150
4870 IF ZG=473 THEN GOTO 150
4880 IF ZG=474 THEN GOTO 150
4890 IF ZG=475 THEN GOTO 150
4900 IF ZG=476 THEN GOTO 150
4910 IF ZG=477 THEN GOTO 150
4920 IF ZG=478 THEN GOTO 150
4930 IF ZG=479 THEN GOTO 150
4940 IF ZG=480 THEN GOTO 150
4950 IF ZG=481 THEN GOTO 150
4960 IF ZG=482 THEN GOTO 150
4970 IF ZG=483 THEN GOTO 150
4980 IF ZG=484 THEN GOTO 150
4990 IF ZG=485 THEN GOTO 150
5000 IF ZG=486 THEN GOTO 150
5010 IF ZG=487 THEN GOTO 150
5020 IF ZG=488 THEN GOTO 150
5030 IF ZG=489 THEN GOTO 150
5040 IF ZG=490 THEN GOTO 150
5050 IF ZG=491 THEN GOTO 150
5060 IF ZG=492 THEN GOTO 150
5070 IF ZG=493 THEN GOTO 150
5080 IF ZG=494 THEN GOTO 150
5090 IF ZG=495 THEN GOTO 150
5100 IF ZG=496 THEN GOTO 150
5110 IF ZG=497 THEN GOTO 150
5120 IF ZG=498 THEN GOTO 150
5130 IF ZG=499 THEN GOTO 150
5140 IF ZG=500 THEN GOTO 150
5150 IF ZG=501 THEN GOTO 150
5160 IF ZG=502 THEN GOTO 150
5170 IF ZG=503 THEN GOTO 150
5180 IF ZG=504 THEN GOTO 150
5190 IF ZG=505 THEN GOTO 150
5200 IF ZG=506 THEN GOTO 150
5210 IF ZG=507 THEN GOTO 150
5220 IF ZG=508 THEN GOTO 150
5230 IF ZG=509 THEN GOTO 150
5240 IF ZG=510 THEN GOTO 150
5250 IF ZG=511 THEN GOTO 150
5260 IF ZG=512 THEN GOTO 150
5270 IF ZG=513 THEN GOTO 150
5280 IF ZG=514 THEN GOTO 150
5290 IF ZG=515 THEN GOTO 150
5300 IF ZG=516 THEN GOTO 150
5310 IF ZG=517 THEN GOTO 150
5320 IF ZG=518 THEN GOTO 150
5330 IF ZG=519 THEN GOTO 150
5340 IF ZG=520 THEN GOTO 150
5350 IF ZG=521 THEN GOTO 150
5360 IF ZG=522 THEN GOTO 150
5370 IF ZG=523 THEN GOTO 150
5380 IF ZG=524 THEN GOTO 150
5390 IF ZG=525 THEN GOTO 150
5400 IF ZG=526 THEN GOTO 150
5410 IF ZG=527 THEN GOTO 150
5420 IF ZG=528 THEN GOTO 150
5430 IF ZG=529 THEN GOTO 150
5440 IF ZG=530 THEN GOTO 150
5450 IF ZG=531 THEN GOTO 150
5460 IF ZG=532 THEN GOTO 150
5470 IF ZG=533 THEN GOTO 150
5480 IF ZG=534 THEN GOTO 150
5490 IF ZG=535 THEN GOTO 150
5500 IF ZG=536 THEN GOTO 150
5510 IF ZG=537 THEN GOTO 150
5520 IF ZG=538 THEN GOTO 150
5530 IF ZG=539 THEN GOTO 150
5540 IF ZG=540 THEN GOTO 150
5550 IF ZG=541 THEN GOTO 150
5560 IF ZG=542 THEN GOTO 150
5570 IF ZG=543 THEN GOTO 150
5580 IF ZG=544 THEN GOTO 150
5590 IF ZG=545 THEN GOTO 150
5600 IF ZG=546 THEN GOTO 150
5610 IF ZG=547 THEN GOTO 150
5620 IF ZG=548 THEN GOTO 150
5630 IF ZG=549 THEN GOTO 150
5640 IF ZG=550 THEN GOTO 150
5650 IF ZG=551 THEN GOTO 150
5660 IF ZG=552 THEN GOTO 150
5670 IF ZG=553 THEN GOTO 150
5680 IF ZG=554 THEN GOTO 150
5690 IF ZG=555 THEN GOTO 150
5700 IF ZG=556 THEN GOTO 150
5710 IF ZG=557 THEN GOTO 150
5720 IF ZG=558 THEN GOTO 150
5730 IF ZG=559 THEN GOTO 150
5740 IF ZG=560 THEN GOTO 150
5750 IF ZG=561 THEN GOTO 150
5760 IF ZG=562 THEN GOTO 150
5770 IF ZG=563 THEN GOTO 150
5780 IF ZG=564 THEN GOTO 150
5790 IF ZG=565 THEN GOTO 150
5800 IF ZG=566 THEN GOTO 150
5810 IF ZG=567 THEN GOTO 150
5820 IF ZG=568 THEN GOTO 150
5830 IF ZG=569 THEN GOTO 150
5840 IF ZG=570 THEN GOTO 150
5850 IF ZG=571 THEN GOTO 150
5860 IF ZG=572 THEN GOTO 150
5870 IF ZG=573 THEN GOTO 150
5880 IF ZG=574 THEN GOTO 150
5890 IF ZG=575 THEN GOTO 150
5900 IF ZG=576 THEN GOTO 150
5910 IF ZG=577 THEN GOTO 150
5920 IF ZG=578 THEN GOTO 150
5930 IF ZG=579 THEN GOTO 150
5940 IF ZG=580 THEN GOTO 150
5950 IF ZG=581 THEN GOTO 150
5960 IF ZG=582 THEN GOTO 150
5970 IF ZG=583 THEN GOTO 150
5980 IF ZG=584 THEN GOTO 150
5990 IF ZG=585 THEN GOTO 150
6000 IF ZG=586 THEN GOTO 150
6010 IF ZG=587 THEN GOTO 150
6020 IF ZG=588 THEN GOTO 150
6030 IF ZG=589 THEN GOTO 150
6040 IF ZG=590 THEN GOTO 150
6050 IF ZG=591 THEN GOTO 150
6060 IF ZG=592 THEN GOTO 150
6070 IF ZG=593 THEN GOTO 150
6080 IF ZG=594 THEN GOTO 150
6090 IF ZG=595 THEN GOTO 150
6100 IF ZG=596 THEN GOTO 150
6110 IF ZG=597 THEN GOTO 150
6120 IF ZG=598 THEN GOTO 150
6130 IF ZG=599 THEN GOTO 150
6140 IF ZG=600 THEN GOTO 150
6150 IF ZG=601 THEN GOTO 150
6160 IF ZG=602 THEN GOTO 150
6170 IF ZG=603 THEN GOTO 150
6180 IF ZG=604 THEN GOTO 150
6190 IF ZG=605 THEN GOTO 150
6200 IF ZG=606 THEN GOTO 150
6210 IF ZG=607 THEN GOTO 150
6220 IF ZG=608 THEN GOTO 150
6230 IF ZG=609 THEN GOTO 150
6240 IF ZG=610 THEN GOTO 150
62
```


ΤΟΝ ΕΠΟΜΕΝΟ ΜΗΝΑ... ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ MICROCLUB - ΛΕΣΧΗΣ PIXEL ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ MICROCLUB

Το **MICROCLUB** ιδρύθηκε πρόσφατα με την επωνυμία «ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ», με έδρα την Αθήνα. Το εντευκτήριο της λέσχης βρίσκεται σ' ένα άνετο χώρο (170 τ.μ.) στην οδό Στουρνάρα αρ. 17, στον 3ο όροφο. Ο χώρος αυτός λειτουργεί σαν εντευκτήριο του **CLUB** και αποτελεί το κέντρο όλων των δραστηριοτήτων του.

ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ MICROCLUB:

Τα μέλη του CLUB έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν ελεύθερα όλους του υπολογιστές που διαθέτει η λέσχη όπως:

- ORIC ATMOS
- SPECTRUM + INTERFACE 1 + INTERFACE 2 + MICRODRIVES
- COMMODORE 64
- NEW BRAIN + 64 K EXPANSION + DISK DRIVE 800 K
- AMSTRAD + DISK DRIVE
- BBC MODEL B + DISK DRIVE
- MSX + DISK DRIVE

Στην πλούσια γκάμα των υπολογιστών, πρέπει να τονισθεί ακόμα, ότι υπάρχουν και εκτυπωτές για όλα τα μηχανήματα.

Για 'κείνους που οι απαιτήσεις τους είναι πιο αυξημένες και δεν ικανοποιούνται από τις λύσεις που προσφέρουν τα **HOME - MICROS** υπάρχουν και μεγαλύτερα συστήματα.

* AVIETTE PC-16:128 KRAM, δύο μονάδες δισκετών, CP/M, MS - DOS. Το σύστημα είναι IBM Compatible.

* SANYO MBC - 550. 126 KRAM, δύο μονάδες δισκέτας, λειτουργικό σύστημα MS - DOS.

Η χρήση όλων των υπολογιστών γίνεται από τα μέλη της λέσχης χωρίς καμιά οικονομική επιβάρυνση.

Το **MICROCLUB** ακόμα προσφέρει τη δυνατότητα χειρισμού όλων των γλωσσών προγραμματισμού όπως PASCAL, COBOL, FORTH, C, LISP, COMAL, ASSEMBLY, FORTRAN κ.λπ., πολλές επαγγελματικές εφαρμογές σαν το WORD PROCESSING, SPREADSHEET, LOTUS, DATABASE, MULTIPLAN, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΠΕΛΑΤΩΝ, ΑΠΟΘΗΚΗΣ κ.ά.

Σημαντικό βοήθημα ακόμα για τα μέλη είναι η μεγάλη βιβλιοθήκη του club με ελληνική και ξένη βιβλιογραφία καθώς και μοναδική συλλογή ελληνικών και ξένων περιοδικών.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

Οι υπεύθυνοι της λέσχης, διαπιστώνοντας το κενό που υπάρχει στο χώρο των υπολογιστών και θέλοντας να συμβάλουν πιο δημιουργικά στην ιδέα της πληροφορικής, δημιούργησαν ειδικά ενημερωτικά σεμινάρια για αρχάριους, που τους βοηθάνε να κατανοήσουν πιο ευκολα και πιο γρήγορα, τη λειτουργία και τις δυνατότητες ενός υπολογιστή. Ακόμα στους νεοφωτιστούς του χώρου προσφέρονται ειδικά ενημερωτικά εγχειρίδια στα ελληνικά.

ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του **MICROCLUB**, θα ήταν παράληψη αν δεν αναφέραμε και τη δημιουργία ειδικών ομάδων, που εργάζονται για την υποστήριξη ενός συγκεκριμένου μηχανήματος, την παραγωγή κάποιου προγράμματος ή για την ανάπτυξη κάποιας εφαρμογής. Ακόμα στα άμεσα μελλοντικά σχέδια των ανθρώπων του **MICROCLUB**, είναι η δημιουργία ενός εργαστηρίου, στο οποίο θα υλοποιούνται οι ιδέες και τα σχέδια των μελών.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ MICROCLUB ΣΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ

Η λέσχη των φίλων των Η/Υ, θέλει να προσφέρει τις ίδιες δυνατότητες και ευκολίες που παρέχονται στα μέλη της Αθήνας και στα μέλη της υπόλοιπης Ελλάδας.

Έτσι για τα μέλη της επαρχίας προσφέρει:

α) Αποστολή έντυπου υλικού με οποιασδήποτε πληροφορίες σχετικά με Η/Υ, προγραμματισμό εκπαίδευση κ.λπ.
β) Δυνατότητα επικοινωνίας των μελών με ταχυδρομικό δίκτυο

γ) Εκπτώσεις στις αγορές τους, είτε αυτές γίνονται σε κατ/στήματα της πόλης τους ή σ' αντίστοιχα της Αθήνας.
δ) Πληροφορίες πάνω σ' ειδικά τεχνικά ή προγραμματιστικά θέματα.

ε) Αποστολή περιοδικών, βιβλίων, προγραμμάτων κ.λπ. με δική τους επιβάρυνση.

Η εγγραφή τους γίνεται με την αποστολή ταχυδρομικής επιταγής στη διεύθυνση:

ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ Η/Υ, Στουρνάρα 17 - Αθήνα - 106 82

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ

Για να γίνει κανείς μέλος του **Microclub** χρειάζεται να καταβάλει το ποσό που αντιστοιχεί στην εγγραφή και στη συνέχεια εξασφαλίζει το δικαίωμα συμμετοχής με την πληρωμή κάποιας συνδρομής, ενός μήνα ή τριών μηνών ή έξι μηνών.

Αναλυτικότερα:

Δικαίωμα εγγραφής :	500 ΔΡΧ.
Μηνιαία συνδρομή :	1000 ΔΡΧ.
Τρίμηνη συνδρομή :	2500 ΔΡΧ.
Εξάμηνη συνδρομή :	4000 ΔΡΧ.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε στο τηλέφωνο 3640 675 - 6.

ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
MICROCLUB*



Σεμινάρια Πληροφορικής

Η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-MICROCLUB είναι στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει ότι, μετά τη μεγάλη ανταπόκριση που είχαν τα σεμινάρια για αρχάριους (δωρεάν για τα μέλη) αποφάσισε τη διοργάνωση άλλων σεμιναρίων σχετικά με την πληροφορική.

Οι ενδιαφερόμενοι να επικοινωνήσουν με το MICROCLUB στο τηλέφωνο: 3640.675, ή να γράψουν στη διεύθυνση: MICROCLUB, Στοιρνάρα 17, 106 82 ΑΘΗΝΑ. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν μέλη και μη μέλη.

* Η Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών υπολογιστών δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα.



ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ενδιαφέρομαι να συμμετάσχω στο/στα παρακάτω από τα σεμινάρια πληροφορικής που διοργανώνει το MICROCLUB. Σημειώσατε με ένα «X» το αντίστοιχο τετράγωνο.

- ☐ 1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΔΟΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
- ☐ 2. WORKSHOPS ΠΑΝΩ ΣΤΗ DBASE II, LOTUS 1-2-3, MULTIPLAN κ.α.
- ☐ 3. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR Z80
- ☐ 4. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR 6502
- ☐ 5. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL.
- ☐ 6. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ BASIC
- ☐ 7. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

Τα σεμινάρια αυτά θα επαναληφθούν αμέσως μετά τη λήξη τους.

ΟΝΟΜΑ _____ ΕΠΩΝΥΜΟ _____ ΗΛΙΚΙΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΥΠΟΓΡΑΦΗ _____

COMMODORE 64

```

1630 POKE$+2:0 POKE$+3:0 POKE$+4:0
1635 POKE$+5:21 POKE$+6:240
1640 GOTO1670
1645 SP$=SP$(2):SP$(2)=SP$(3):SP$(3)=SP$
1650 FORI=0T03:FORJ=0T03
1655 BE(I,J)=0
1660 FORK=1T03:FE(I,J,K)=0
1665 NEXTK:J=I
1670 PRINTCHR$(147)CHR$(18)CHR$(144)
1675 PRINT"FI:POSSIBILITIES";LEFT$(BL$,9);"F3:CHANGE PAGE "
1680 PRINTCHR$(5)
1685 FORI=1T04
1690 PRINT:PRINT:PRINT
1695 PRINT"  [ ]  [ ]  [ ]  [ ]  NEXT
1700 PRINT"  [ ]  [ ]  [ ]  [ ]  NEXT
1705 FORI=0T03
1710 PRINTCHR$(19)
1715 PRINTC$(I)"PLAYER ".I-1." "SP$(I):BL$
1720 PRINTCHR$(145)CHR$(145):SPC(9)" ";
1725 INPUTSP$(I)
1730 SS(I)=1
1735 IFSP$(I)<"C"&"E"&"S"THEN1755
1740 PRINT"DIFFICULTY 1/2"
1745 GET# IF#="E"THEN1755:IF#="S"THEN1755
1750 IF#="C"THEN1745
1755 PRINTCHR$(19)
1760 PRINTLEFT$(BL$,30):PRINTLEFT$(BL$,30)
1765 NEXT
1770 FORI=0T03:FORJ=0T03
1775 RX(I,J)=1/16:RY(I,J)=1/16:RZ(I,J)=1/8:FE(I,I,0)=1
1780 NEXT:J=I
1785 FORI=0T03
1790 RX(I,0)=1:RY(I,0)=1
1795 UY(I)=1/8:UY(I)=1/8:UZ(I)=1/16
1800 OY(I)=1/8:OY(I)=1/8:OZ(I)=1/16
1805 NEXT
1810 UZ(0)=1:OZ(0)=1
1815 D1=1/8:D2=D1:D3=D1:D4=D1
1820 RETURN
2000 XX=0:GOSUB2200
2010 IFSS(PL)=1THEN2100
2020 FORI=0T03:FORJ=0T03
2030 W(I,J)=BW(I,J)
2040 NEXT:J=I
2050 XX=1:GOSUB2200
2060 FORI=0T03:FORJ=0T03
2070 W(I,J)=BW(I,J):BW(I,J)=W(I,J)
2080 IF(W(I,J)<64)AND(BW>0)THENBW(I,J)=BW(I,J)-BW/2
2090 NEXT:J=I
2100 MAX=-5000:H=0
2110 FORI=0T03:FORJ=0T03
2120 BW=BW(I,J)
2130 IFB<MAXTHENMAX(H)=10*I+J:H=H+1
2140 IFB=MAXTHENH=1:MAX(0)=10*I+J:MAX=BW
2150 NEXT:J=I
2160 ZZ=INT(AND(0)*H)
2170 ZX=INT(MX/ZZ/10):ZY=MX/ZZ-ZX*10
2180 RETURN
2200 FORY=0T03:FORX=0T03:BW=0
2210 Z=BE(X,Y)+XX:AD=1572+2*Y+X:POKEAD,100:POKEAD+54:ZD=ZD+Z
2220 IFZ>3THENBW=-10000:GOTO2250
2230 BW=BW+XX*Y:ZD=ZD+X*Y+RC(X,Y)
2240 IFY=2THENBW=BW+UY(X)
2250 IFY=0THENBW=BW+UY(X)
2260 IFY=1THENBW=BW+UZ(Z)
2270 IFY=3-2THENBW=BW+OX(X)
2280 IFY=3-2THENBW=BW+OY(Y)
2290 IFY=3-2THENBW=BW+OZ(Z)
2300 IF(X=Y)AND(X=Z)THENBW=BW+D1
2310 IF(X=3-Y)AND(X=Z)THENBW=BW+D2
2320 IF(X=Y)AND(X=3-Z)THENBW=BW+D3

```

```

2330 IF(Y=X)AND(X=3-Z)THENBW=BW+D4
2340 H=MAX(H,INT(BW/10))
2350 IFB=0THENBW=H
2360 IFB=100-PL/10<0.05THENBW=65
2370 BWD=INT(BW)
2380 FORI=0T03
2390 NEXT
2400 GOTO2410
2410 GOTO2410
2420 GOTO2410
2430 GOTO2410
2440 GOTO2410
2450 GOTO2410
2460 GOTO2410
2470 GOTO2410
2480 GOTO2410
2490 GOTO2410
2500 GOTO2410
2510 GOTO2410
2520 GOTO2410
2530 GOTO2410
2540 GOTO2410
2550 GOTO2410
2560 GOTO2410
2570 GOTO2410
2580 GOTO2410
2590 GOTO2410
2600 GOTO2410
2610 GOTO2410
2620 GOTO2410
2630 GOTO2410
2640 GOTO2410
2650 GOTO2410
2660 GOTO2410
2670 GOTO2410
2680 GOTO2410
2690 GOTO2410
2700 GOTO2410
2710 GOTO2410
2720 GOTO2410
2730 GOTO2410
2740 GOTO2410
2750 GOTO2410
2760 GOTO2410
2770 GOTO2410
2780 GOTO2410
2790 GOTO2410
2800 GOTO2410
2810 GOTO2410
2820 GOTO2410
2830 GOTO2410
2840 GOTO2410
2850 GOTO2410
2860 GOTO2410
2870 GOTO2410
2880 GOTO2410
2890 GOTO2410
2900 GOTO2410
2910 GOTO2410
2920 GOTO2410
2930 GOTO2410
2940 GOTO2410
2950 GOTO2410
2960 GOTO2410
2970 GOTO2410
2980 GOTO2410
2990 GOTO2410
3000 GOTO2410
3010 GOTO2410
3020 GOTO2410
3030 GOTO2410
3040 GOTO2410
3050 GOTO2410
3060 GOTO2410
3070 GOTO2410
3080 GOTO2410
3090 GOTO2410
3100 GOTO2410
3110 GOTO2410
3120 GOTO2410
3130 GOTO2410
3140 GOTO2410
3150 GOTO2410
3160 GOTO2410
3170 GOTO2410
3180 GOTO2410
3190 GOTO2410
3200 GOTO2410
3210 GOTO2410
3220 GOTO2410
3230 GOTO2410
3240 GOTO2410
3250 GOTO2410
3260 GOTO2410
3270 GOTO2410
3280 GOTO2410
3290 GOTO2410
3300 GOTO2410
3310 GOTO2410
3320 GOTO2410
3330 GOTO2410
3340 GOTO2410
3350 GOTO2410
3360 GOTO2410
3370 GOTO2410
3380 GOTO2410
3390 GOTO2410
3400 GOTO2410
3410 GOTO2410
3420 GOTO2410
3430 GOTO2410
3440 GOTO2410
3450 GOTO2410
3460 GOTO2410
3470 GOTO2410
3480 GOTO2410
3490 GOTO2410
3500 GOTO2410
3510 GOTO2410
3520 GOTO2410
3530 GOTO2410
3540 GOTO2410
3550 GOTO2410
3560 GOTO2410
3570 GOTO2410
3580 GOTO2410
3590 GOTO2410
3600 GOTO2410
3610 GOTO2410
3620 GOTO2410
3630 GOTO2410
3640 GOTO2410
3650 GOTO2410
3660 GOTO2410
3670 GOTO2410
3680 GOTO2410
3690 GOTO2410
3700 GOTO2410
3710 GOTO2410
3720 GOTO2410
3730 GOTO2410
3740 GOTO2410
3750 GOTO2410
3760 GOTO2410
3770 GOTO2410
3780 GOTO2410
3790 GOTO2410
3800 GOTO2410
3810 GOTO2410
3820 GOTO2410
3830 GOTO2410
3840 GOTO2410
3850 GOTO2410
3860 GOTO2410
3870 GOTO2410
3880 GOTO2410
3890 GOTO2410
3900 GOTO2410
3910 GOTO2410
3920 GOTO2410
3930 GOTO2410
3940 GOTO2410
3950 GOTO2410
3960 GOTO2410
3970 GOTO2410
3980 GOTO2410
3990 GOTO2410
4000 GOTO2410

```

```

2670 Z=Z+1:IFC=47THENL=0
2680 P=V+D:IFP=V:Z=Z+1
2690 RY=Z:Z=Z+1:GOTO 2670
2700 IFY=ZTHENUX=X+Y:Y=Y+1
2710 IFX=ZTHENUY=Y+Y:Y=Y+1
2720 IFX=YTHENUZ=Z+D:Z=Z+1
2730 IFY=ZTHENW=X+D:X=X+1
2740 IFX=ZTHENV=Y+D:Y=Y+1
2750 IFX=Z+YTHENWZ=Z+D:Z=Z+1
2760 IFX=Y+YANDW=ZTHENL1=1+1
2770 IFX=Z+Y+YANDW=ZTHENL1=1+1
2780 IFX=Y+YANDW=ZTHENL1=1+1
2790 IFX=Z+YANDW=ZTHENL1=1+1
2800 RETURN
2810 IFH=0THENH=H+1:RETURN
2820 IFH=1THENRETURN
2830 IFH=2ORH=9-5THENH=H+4:GOTO 2810
2840 H=0:RETURN
2850 IFH=64THENH=H+PL*1E5
2860 IFH<256THENRETURN
2870 FORJ=0TO9:GOTO 2880:IFJ=0:GOTO 2890:GOTO 2900
2880 GW=PL:RETURN
2890 X0=GX+Z+1:Y0=Y0-Z+Y-2
2900 POKE211,X0:POKE214,Y0:SYS58732
2910 PRINTX0:RETURN
2920 POKE214,5:POKE211,30:SYS58732
2930 PRINT"ATTENTION"
2940 GOTO2910:PRINT"1 1 1 1"
2950 FORI=1TO3
2960 GOSUB3100:PRINT"1 1 1 1"
2970 GOSUB3100:PRINT"1 1 1 1":NEXT
2980 RETURN
2990 POKE211,30:SYS58732:RETURN
3000 M$=CHR$(144)+CHR$(13)
3010 IFM$<0THEN3540
3020 M$=M$+LEFT$(BL$,13)+"YOU ARE EQUAL!"+LEFT$(BL$,13)
3030 GOTO3500
3040 H$="WINNER "+SP1:GW=H$+1
3050 IFH>40THENH$=LEFT$(H$,40)
3060 H=(40-H)/2

```

```

3070 PRINTM$ 1:GOTO 3080:PRINT"1 1"
3080 IF=44:GOTO 3090:IF=1
3090 P=0:GOTO 3100:GOTO 3110
3100 P=0:GOTO 3120:GOTO 3130
3110 P=0:GOTO 3140:GOTO 3150
3120 P=0:GOTO 3160:GOTO 3170
3130 P=0:GOTO 3180:GOTO 3190
3140 P=0:GOTO 3200:GOTO 3210
3150 P=0:GOTO 3220:GOTO 3230
3160 P=0:GOTO 3240:GOTO 3250
3170 P=0:GOTO 3260:GOTO 3270
3180 P=0:GOTO 3280:GOTO 3290
3190 P=0:GOTO 3300:GOTO 3310
3200 P=0:GOTO 3320:GOTO 3330
3210 P=0:GOTO 3340:GOTO 3350
3220 P=0:GOTO 3360:GOTO 3370
3230 P=0:GOTO 3380:GOTO 3390
3240 P=0:GOTO 3400:GOTO 3410
3250 P=0:GOTO 3420:GOTO 3430
3260 P=0:GOTO 3440:GOTO 3450
3270 P=0:GOTO 3460:GOTO 3470
3280 P=0:GOTO 3480:GOTO 3490
3290 P=0:GOTO 3500:GOTO 3510
3300 P=0:GOTO 3520:GOTO 3530
3310 P=0:GOTO 3540:GOTO 3550
3320 P=0:GOTO 3560:GOTO 3570
3330 P=0:GOTO 3580:GOTO 3590
3340 P=0:GOTO 3600:GOTO 3610
3350 P=0:GOTO 3620:GOTO 3630
3360 P=0:GOTO 3640:GOTO 3650
3370 P=0:GOTO 3660:GOTO 3670
3380 P=0:GOTO 3680:GOTO 3690
3390 P=0:GOTO 3700:GOTO 3710
3400 P=0:GOTO 3720:GOTO 3730
3410 P=0:GOTO 3740:GOTO 3750
3420 P=0:GOTO 3760:GOTO 3770
3430 P=0:GOTO 3780:GOTO 3790
3440 P=0:GOTO 3800:GOTO 3810
3450 P=0:GOTO 3820:GOTO 3830
3460 P=0:GOTO 3840:GOTO 3850
3470 P=0:GOTO 3860:GOTO 3870
3480 P=0:GOTO 3880:GOTO 3890
3490 P=0:GOTO 3900:GOTO 3910
3500 P=0:GOTO 3920:GOTO 3930
3510 P=0:GOTO 3940:GOTO 3950
3520 P=0:GOTO 3960:GOTO 3970
3530 P=0:GOTO 3980:GOTO 3990
3540 P=0:GOTO 4000:GOTO 4010
3550 P=0:GOTO 4020:GOTO 4030
3560 P=0:GOTO 4040:GOTO 4050
3570 P=0:GOTO 4060:GOTO 4070
3580 P=0:GOTO 4080:GOTO 4090
3590 P=0:GOTO 4100:GOTO 4110
3600 P=0:GOTO 4120:GOTO 4130
3610 P=0:GOTO 4140:GOTO 4150
3620 P=0:GOTO 4160:GOTO 4170
3630 P=0:GOTO 4180:GOTO 4190
3640 P=0:GOTO 4200:GOTO 4210
3650 P=0:GOTO 4220:GOTO 4230
3660 P=0:GOTO 4240:GOTO 4250
3670 P=0:GOTO 4260:GOTO 4270
3680 P=0:GOTO 4280:GOTO 4290
3690 P=0:GOTO 4300:GOTO 4310
3700 P=0:GOTO 4320:GOTO 4330
3710 P=0:GOTO 4340:GOTO 4350
3720 P=0:GOTO 4360:GOTO 4370
3730 P=0:GOTO 4380:GOTO 4390
3740 P=0:GOTO 4400:GOTO 4410
3750 P=0:GOTO 4420:GOTO 4430
3760 P=0:GOTO 4440:GOTO 4450
3770 P=0:GOTO 4460:GOTO 4470
3780 P=0:GOTO 4480:GOTO 4490
3790 P=0:GOTO 4500:GOTO 4510
3800 P=0:GOTO 4520:GOTO 4530
3810 P=0:GOTO 4540:GOTO 4550
3820 P=0:GOTO 4560:GOTO 4570
3830 P=0:GOTO 4580:GOTO 4590
3840 P=0:GOTO 4600:GOTO 4610
3850 P=0:GOTO 4620:GOTO 4630
3860 P=0:GOTO 4640:GOTO 4650
3870 P=0:GOTO 4660:GOTO 4670
3880 P=0:GOTO 4680:GOTO 4690
3890 P=0:GOTO 4700:GOTO 4710
3900 P=0:GOTO 4720:GOTO 4730
3910 P=0:GOTO 4740:GOTO 4750
3920 P=0:GOTO 4760:GOTO 4770
3930 P=0:GOTO 4780:GOTO 4790
3940 P=0:GOTO 4800:GOTO 4810
3950 P=0:GOTO 4820:GOTO 4830
3960 P=0:GOTO 4840:GOTO 4850
3970 P=0:GOTO 4860:GOTO 4870
3980 P=0:GOTO 4880:GOTO 4890
3990 P=0:GOTO 4900:GOTO 4910
4000 P=0:GOTO 4920:GOTO 4930
4010 P=0:GOTO 4940:GOTO 4950
4020 P=0:GOTO 4960:GOTO 4970
4030 P=0:GOTO 4980:GOTO 4990
4040 P=0:GOTO 5000:GOTO 5010
4050 P=0:GOTO 5020:GOTO 5030
4060 P=0:GOTO 5040:GOTO 5050
4070 P=0:GOTO 5060:GOTO 5070
4080 P=0:GOTO 5080:GOTO 5090
4090 P=0:GOTO 5100:GOTO 5110
4100 P=0:GOTO 5120:GOTO 5130
4110 P=0:GOTO 5140:GOTO 5150
4120 P=0:GOTO 5160:GOTO 5170
4130 P=0:GOTO 5180:GOTO 5190
4140 P=0:GOTO 5200:GOTO 5210
4150 P=0:GOTO 5220:GOTO 5230
4160 P=0:GOTO 5240:GOTO 5250
4170 P=0:GOTO 5260:GOTO 5270
4180 P=0:GOTO 5280:GOTO 5290
4190 P=0:GOTO 5300:GOTO 5310
4200 P=0:GOTO 5320:GOTO 5330
4210 P=0:GOTO 5340:GOTO 5350
4220 P=0:GOTO 5360:GOTO 5370
4230 P=0:GOTO 5380:GOTO 5390
4240 P=0:GOTO 5400:GOTO 5410
4250 P=0:GOTO 5420:GOTO 5430
4260 P=0:GOTO 5440:GOTO 5450
4270 P=0:GOTO 5460:GOTO 5470
4280 P=0:GOTO 5480:GOTO 5490
4290 P=0:GOTO 5500:GOTO 5510
4300 P=0:GOTO 5520:GOTO 5530
4310 P=0:GOTO 5540:GOTO 5550
4320 P=0:GOTO 5560:GOTO 5570
4330 P=0:GOTO 5580:GOTO 5590
4340 P=0:GOTO 5600:GOTO 5610
4350 P=0:GOTO 5620:GOTO 5630
4360 P=0:GOTO 5640:GOTO 5650
4370 P=0:GOTO 5660:GOTO 5670
4380 P=0:GOTO 5680:GOTO 5690
4390 P=0:GOTO 5700:GOTO 5710
4400 P=0:GOTO 5720:GOTO 5730
4410 P=0:GOTO 5740:GOTO 5750
4420 P=0:GOTO 5760:GOTO 5770
4430 P=0:GOTO 5780:GOTO 5790
4440 P=0:GOTO 5800:GOTO 5810
4450 P=0:GOTO 5820:GOTO 5830
4460 P=0:GOTO 5840:GOTO 5850
4470 P=0:GOTO 5860:GOTO 5870
4480 P=0:GOTO 5880:GOTO 5890
4490 P=0:GOTO 5900:GOTO 5910
4500 P=0:GOTO 5920:GOTO 5930
4510 P=0:GOTO 5940:GOTO 5950
4520 P=0:GOTO 5960:GOTO 5970
4530 P=0:GOTO 5980:GOTO 5990
4540 P=0:GOTO 6000:GOTO 6010
4550 P=0:GOTO 6020:GOTO 6030
4560 P=0:GOTO 6040:GOTO 6050
4570 P=0:GOTO 6060:GOTO 6070
4580 P=0:GOTO 6080:GOTO 6090
4590 P=0:GOTO 6100:GOTO 6110
4600 P=0:GOTO 6120:GOTO 6130
4610 P=0:GOTO 6140:GOTO 6150
4620 P=0:GOTO 6160:GOTO 6170
4630 P=0:GOTO 6180:GOTO 6190
4640 P=0:GOTO 6200:GOTO 6210
4650 P=0:GOTO 6220:GOTO 6230
4660 P=0:GOTO 6240:GOTO 6250
4670 P=0:GOTO 6260:GOTO 6270
4680 P=0:GOTO 6280:GOTO 6290
4690 P=0:GOTO 6300:GOTO 6310
4700 P=0:GOTO 6320:GOTO 6330
4710 P=0:GOTO 6340:GOTO 6350
4720 P=0:GOTO 6360:GOTO 6370
4730 P=0:GOTO 6380:GOTO 6390
4740 P=0:GOTO 6400:GOTO 6410
4750 P=0:GOTO 6420:GOTO 6430
4760 P=0:GOTO 6440:GOTO 6450
4770 P=0:GOTO 6460:GOTO 6470
4780 P=0:GOTO 6480:GOTO 6490
4790 P=0:GOTO 6500:GOTO 6510
4800 P=0:GOTO 6520:GOTO 6530
4810 P=0:GOTO 6540:GOTO 6550
4820 P=0:GOTO 6560:GOTO 6570
4830 P=0:GOTO 6580:GOTO 6590
4840 P=0:GOTO 6600:GOTO 6610
4850 P=0:GOTO 6620:GOTO 6630
4860 P=0:GOTO 6640:GOTO 6650
4870 P=0:GOTO 6660:GOTO 6670
4880 P=0:GOTO 6680:GOTO 6690
4890 P=0:GOTO 6700:GOTO 6710
4900 P=0:GOTO 6720:GOTO 6730
4910 P=0:GOTO 6740:GOTO 6750
4920 P=0:GOTO 6760:GOTO 6770
4930 P=0:GOTO 6780:GOTO 6790
4940 P=0:GOTO 6800:GOTO 6810
4950 P=0:GOTO 6820:GOTO 6830
4960 P=0:GOTO 6840:GOTO 6850
4970 P=0:GOTO 6860:GOTO 6870
4980 P=0:GOTO 6880:GOTO 6890
4990 P=0:GOTO 6900:GOTO 6910
5000 P=0:GOTO 6920:GOTO 6930
5010 P=0:GOTO 6940:GOTO 6950
5020 P=0:GOTO 6960:GOTO 6970
5030 P=0:GOTO 6980:GOTO 6990
5040 P=0:GOTO 7000:GOTO 7010
5050 P=0:GOTO 7020:GOTO 7030
5060 P=0:GOTO 7040:GOTO 7050
5070 P=0:GOTO 7060:GOTO 7070
5080 P=0:GOTO 7080:GOTO 7090
5090 P=0:GOTO 7100:GOTO 7110
5100 P=0:GOTO 7120:GOTO 7130
5110 P=0:GOTO 7140:GOTO 7150
5120 P=0:GOTO 7160:GOTO 7170
5130 P=0:GOTO 7180:GOTO 7190
5140 P=0:GOTO 7200:GOTO 7210
5150 P=0:GOTO 7220:GOTO 7230
5160 P=0:GOTO 7240:GOTO 7250
5170 P=0:GOTO 7260:GOTO 7270
5180 P=0:GOTO 7280:GOTO 7290
5190 P=0:GOTO 7300:GOTO 7310
5200 P=0:GOTO 7320:GOTO 7330
5210 P=0:GOTO 7340:GOTO 7350
5220 P=0:GOTO 7360:GOTO 7370
5230 P=0:GOTO 7380:GOTO 7390
5240 P=0:GOTO 7400:GOTO 7410
5250 P=0:GOTO 7420:GOTO 7430
5260 P=0:GOTO 7440:GOTO 7450
5270 P=0:GOTO 7460:GOTO 7470
5280 P=0:GOTO 7480:GOTO 7490
5290 P=0:GOTO 7500:GOTO 7510
5300 P=0:GOTO 7520:GOTO 7530
5310 P=0:GOTO 7540:GOTO 7550
5320 P=0:GOTO 7560:GOTO 7570
5330 P=0:GOTO 7580:GOTO 7590
5340 P=0:GOTO 7600:GOTO 7610
5350 P=0:GOTO 7620:GOTO 7630
5360 P=0:GOTO 7640:GOTO 7650
5370 P=0:GOTO 7660:GOTO 7670
5380 P=0:GOTO 7680:GOTO 7690
5390 P=0:GOTO 7700:GOTO 7710
5400 P=0:GOTO 7720:GOTO 7730
5410 P=0:GOTO 7740:GOTO 7750
5420 P=0:GOTO 7760:GOTO 7770
5430 P=0:GOTO 7780:GOTO 7790
5440 P=0:GOTO 7800:GOTO 7810
5450 P=0:GOTO 7820:GOTO 7830
5460 P=0:GOTO 7840:GOTO 7850
5470 P=0:GOTO 7860:GOTO 7870
5480 P=0:GOTO 7880:GOTO 7890
5490 P=0:GOTO 7900:GOTO 7910
5500 P=0:GOTO 7920:GOTO 7930
5510 P=0:GOTO 7940:GOTO 7950
5520 P=0:GOTO 7960:GOTO 7970
5530 P=0:GOTO 7980:GOTO 7990
5540 P=0:GOTO 8000:GOTO 8010
5550 P=0:GOTO 8020:GOTO 8030
5560 P=0:GOTO 8040:GOTO 8050
5570 P=0:GOTO 8060:GOTO 8070
5580 P=0:GOTO 8080:GOTO 8090
5590 P=0:GOTO 8100:GOTO 8110
5600 P=0:GOTO 8120:GOTO 8130
5610 P=0:GOTO 8140:GOTO 8150
5620 P=0:GOTO 8160:GOTO 8170
5630 P=0:GOTO 8180:GOTO 8190
5640 P=0:GOTO 8200:GOTO 8210
5650 P=0:GOTO 8220:GOTO 8230
5660 P=0:GOTO 8240:GOTO 8250
5670 P=0:GOTO 8260:GOTO 8270
5680 P=0:GOTO 8280:GOTO 8290
5690 P=0:GOTO 8300:GOTO 8310
5700 P=0:GOTO 8320:GOTO 8330
5710 P=0:GOTO 8340:GOTO 8350
5720 P=0:GOTO 8360:GOTO 8370
5730 P=0:GOTO 8380:GOTO 8390
5740 P=0:GOTO 8400:GOTO 8410
5750 P=0:GOTO 8420:GOTO 8430
5760 P=0:GOTO 8440:GOTO 8450
5770 P=0:GOTO 8460:GOTO 8470
5780 P=0:GOTO 8480:GOTO 8490
5790 P=0:GOTO 8500:GOTO 8510
5800 P=0:GOTO 8520:GOTO 8530
5810 P=0:GOTO 8540:GOTO 8550
5820 P=0:GOTO 8560:GOTO 8570
5830 P=0:GOTO 8580:GOTO 8590
5840 P=0:GOTO 8600:GOTO 8610
5850 P=0:GOTO 8620:GOTO 8630
5860 P=0:GOTO 8640:GOTO 8650
5870 P=0:GOTO 8660:GOTO 8670
5880 P=0:GOTO 8680:GOTO 8690
5890 P=0:GOTO 8700:GOTO 8710
5900 P=0:GOTO 8720:GOTO 8730
5910 P=0:GOTO 8740:GOTO 8750
5920 P=0:GOTO 8760:GOTO 8770
5930 P=0:GOTO 8780:GOTO 8790
5940 P=0:GOTO 8800:GOTO 8810
5950 P=0:GOTO 8820:GOTO 8830
5960 P=0:GOTO 8840:GOTO 8850
5970 P=0:GOTO 8860:GOTO 8870
5980 P=0:GOTO 8880:GOTO 8890
5990 P=0:GOTO 8900:GOTO 8910
9000 P=0:GOTO 8920:GOTO 8930
9010 P=0:GOTO 8940:GOTO 8950
9020 P=0:GOTO 8960:GOTO 8970
9030 P=0:GOTO 8980:GOTO 8990
9040 P=0:GOTO 9000:GOTO 9010
9050 P=0:GOTO 9020:GOTO 9030
9060 P=0:GOTO 9040:GOTO 9050
9070 P=0:GOTO 9060:GOTO 9070
9080 P=0:GOTO 9080:GOTO 9090
9090 P=0:GOTO 9100:GOTO 9110
9100 P=0:GOTO 9120:GOTO 9130
9110 P=0:GOTO 9140:GOTO 9150
9120 P=0:GOTO 9160:GOTO 9170
9130 P=0:GOTO 9180:GOTO 9190
9140 P=0:GOTO 9200:GOTO 9210
9150 P=0:GOTO 9220:GOTO 9230
9160 P=0:GOTO 9240:GOTO 9250
9170 P=0:GOTO 9260:GOTO 9270
9180 P=0:GOTO 9280:GOTO 9290
9190 P=0:GOTO 9300:GOTO 9310
9200 P=0:GOTO 9320:GOTO 9330
9210 P=0:GOTO 9340:GOTO 9350
9220 P=0:GOTO 9360:GOTO 9370
9230 P=0:GOTO 9380:GOTO 9390
9240 P=0:GOTO 9400:GOTO 9410
9250 P=0:GOTO 9420:GOTO 9430
9260 P=0:GOTO 9440:GOTO 9450
9270 P=0:GOTO 9460:GOTO 9470
9280 P=0:GOTO 9480:GOTO 9490
9290 P=0:GOTO 9500:GOTO 9510
9300 P=0:GOTO 9520:GOTO 9530
9310 P=0:GOTO 9540:GOTO 9550
9320 P=0:GOTO 9560:GOTO 9570
9330 P=0:GOTO 9580:GOTO 9590
9340 P=0:GOTO 9600:GOTO 9610
9350 P=0:GOTO 9620:GOTO 9630
9360 P=0:GOTO 9640:GOTO 9650
9370 P=0:GOTO 9660:GOTO 9670
9380 P=0:GOTO 9680:GOTO 9690
9390 P=0:GOTO 9700:GOTO 9710
9400 P=0:GOTO 9720:GOTO 9730
9410 P=0:GOTO 9740:GOTO 9750
9420 P=0:GOTO 9760:GOTO 9770
9430 P=0:GOTO 9780:GOTO 9790
9440 P=0:GOTO 9800:GOTO 9810
9450 P=0:GOTO 9820:GOTO 9830
9460 P=0:GOTO 9840:GOTO 9850
9470 P=0:GOTO 9860:GOTO 9870
9480 P=0:GOTO 9880:GOTO 9890
9490 P=0:GOTO 9900:GOTO 9910
9500 P=0:GOTO 9920:GOTO 9930
9510 P=0:GOTO 9940:GOTO 9950
9520 P=0:GOTO 9960:GOTO 9970
9530 P=0:GOTO 9980:GOTO 9990
9540 P=0:GOTO 10000:GOTO 10010
9550 P=0:GOTO 10020:GOTO 10030
9560 P=0:GOTO 10040:GOTO 10050
9570 P=0:GOTO 10060:GOTO 10070
9580 P=0:GOTO 10080:GOTO 10090
9590 P=0:GOTO 10100:GOTO 10110
9600 P=0:GOTO 10120:GOTO 10130
9610 P=0:GOTO 10140:GOTO 10150
9620 P=0:GOTO 10160:GOTO 10170
9630 P=0:GOTO 10180:GOTO 10190
9640 P=0:GOTO 10200:GOTO 10210
9650 P=0:GOTO 10220:GOTO 10230
9660 P=0:GOTO 10240:GOTO 10250
9670 P=0:GOTO 10260:GOTO 10270
9680 P=0:GOTO 10280:GOTO 10290
9690 P=0:GOTO 10300:GOTO 10310
9700 P=0:GOTO 10320:GOTO 10330
9710 P=0:GOTO 10340:GOTO 10350
9720 P=0:GOTO 10360:GOTO 10370
9730 P=0:GOTO 10380:GOTO 10390
9740 P=0:GOTO 10400:GOTO 10410
9750 P=0:GOTO 10420:GOTO 10430
9760 P=0:GOTO 10440:GOTO 10450
9770 P=0:GOTO 10460:GOTO 10470
9780 P=0:GOTO 10480:GOTO 10490
9790 P=0:GOTO 10500:GOTO 10510
9800 P=0:GOTO 10520:GOTO 10530
9810 P=0:GOTO 10540:GOTO 10550
9820 P=0:GOTO 10560:GOTO 10570
9830 P=0:GOTO 10580:GOTO 10590
9840 P=0:GOTO 10600:GOTO 10610
9850 P=0:GOTO 10620:GOTO 10630
9860 P=0:GOTO 10640:GOTO 10650
9870 P=0:GOTO 10660:GOTO 10670
9880 P=0:GOTO 10680:GOTO 10690
9890 P=0:GOTO 10700:GOTO 10710
9900 P=0:GOTO 10720:GOTO 10730
9910 P=0:GOTO 10740:GOTO 10750
9920 P=0:GOTO 10760:GOTO 10770
9930 P=0:GOTO 10780:GOTO 10790
9940 P=0:GOTO 10800:GOTO 10810
9950 P=0:GOTO 10820:GOTO 10830
9960 P=0:GOTO 10840:GOTO 10850
9970 P=0:GOTO 10860:GOTO 10870
9980 P=0:GOTO 10880:GOTO 10890
9990 P=0:GOTO 10900:GOTO 10910

```

AMSTRAD

"CUBIT"

Το CUBIT είναι ένα γρήγορο παιχνίδι 3 διαστάσεων γραμμένο εξ ολοκλήρου σε γλώσσα μηχανής. Υπάρχουν 4 επίπεδα τετράγωνα με 4X4 θέσεις το καθένα και η επιδίωξη είναι να τοποθετήσεις 4 τούβλα συνεχόμενα προς οποιοδήποτε διεύθυνση (οριζόντια, κατακόρυφα, καθετα και διαγώνια προς όλες τις διευθύνσεις). Δεν είναι αναγκαίο τα 4 συνεχόμενα τούβλα να τοποθετηθούν στο ίδιο επίπεδο. Μπορούν να παίζουν 2 παίκτες ή 1 παίκτης αντιμέτωπος με το Computer. Για να τοποθετήσουμε το τούβλο στη θέση που θέλουμε, πρέπει να τοποθετήσουμε τον Κέρσορα σ' αυτήν τη θέση. Αυτό γίνεται με τα ↑ ↓ → ← του Κέρσορα ή με το Joystick. Δεξιά στην οθόνη εμφανίζονται βέλη τα οποία δείχνουν κίνηση αν κινείται ο κέρσορας καθετα στο ίδιο επίπεδο (βέλη σε διαγώνια θέση) ή αν αλλάξει επίπεδο με τα ↑ και ↓ (βέλη στην κατακόρυφη θέση). Για να αλλάξουν τα βέλη και η κίνηση του Κέρσορα πατάμε μια φορά το COPY ή το FIRE του JOYSTICK. Όταν τοποθετήσουμε τον Κέρσορα στη θέση που θέλουμε πατάμε συνεχώς το COPY (ή το FIRE του JOYSTICK) και τοποθετείται το τούβλο. Τα τούβλα των δύο παικτών

έχουν διαφορετικά χρώματα. Όταν το παιχνίδι λήξει με κάποια νίκη ή με ισοπαλία πατάμε το BREAK και πηγαίνουμε στην οθόνη των HISCORE. Αν έχουμε κάνει HISCORE μας δίνεται η δυνατότητα να γράψουμε το όνομά μας στη λίστα. Πατάμε το ESC για να ξεκινήσει καινούριο παιχνίδι. Πατήστε το FIRE ή το COPY για να ξεκινήσετε το παιχνίδι.

Οδηγίες για το φόρτωμα του προγράμματος
Πληκτρολογήστε το LISTING ONE και σώστε το. Σβήστε το πρόγραμμα από τον υπολογιστή (Μην το τρέξετε).
Μετά πληκτρολογήστε το LISTING TWO. Τρέξτε το. Όταν δοθεί το μήνυμα "PRESS REC and PLAY then any key" πρέπει να πατήσετε το REC και PLAY για να εγγραφεί εκεί που τελειώσει το σώσιμο του LISTING ONE. Όταν τελειώσει το σώσιμο γυρίστε την κασέτα πίσω και τρέξτε το LISTING ONE. Το παιχνίδι είναι έτοιμο. Το BINARY FILE που γράφει στην κασέτα το LISTING TWO το φορτώνει και το καλεί το LISTING ONE. Καλή διασκέδαση.

Γεωργιάδης Φώτης
τηλ. 9618579

AMSTRAD

LISTING TWO

```
10 MODE 1
20 MEMORY 29900
30 CLS:PRINT"Do not disturb":PRINT:PRINT"Poking in progress...."
40 x=30000:RESTORE
50 READ a$:IF a$="9999" THEN 80
60 FOR a=1 TO LEN(a$) STEP 2:POKE x,VAL("&" + MIDS(a$,a,2)):x=x+1:NEXT
70 GOTO 50
80 CLS:MODE 2:PRINT"Insert tape where you have saved before LOADER"
100 PRINT:PRINT:PRINT"press REC and PLAY then press any key"
110 bs=INKEY$:IF bs="" THEN 110
120 PRINT:PRINT>Loading LOADER 1 please wait"
130 SAVE"!LOADER 1",B,30000,6000
140 DATA C32A27000002000000000000CD93BB328525CD99BB3286250610DD218725C578CD3
5BCDD7100DD7001DD23DD23C110EECD3BBCDD7100DD7001CD11BC32842
5CD14BC3E00CD0EBC21A925CD3622217A26E5
150 DATA 1104200110001ABE300FE1097CFE2738EE7DFE1A38E9C3C121200E13237BDE047
ADE20FE0638DF18ED1211A27ED52E5C111A27210A27EDB8210420010
600EDB0D521010311DB25010001CD6122210B0111F26010002CD6122210D01010002CD6122210
160 DATA 0211EB25010001CD6122210B0111F26010002CD6122210D01010002CD6122210
F01010002CD6122211405010102CD612221B211405010102CD61222CD81B
B2120FB11CB25010401CD3223010000002183
170 DATA 25360F35CD19BD20FACD7C24A728EECB3FCB3FA728E7CB3F30093E00B930DE0DC
36421CB3F300979FE1D30D10CC36421CB3F30C979FE1C381ECB3F387A3
E00B830BB05CD78BBEB157ACD6FBB3E20CD5A
180 DATA BB7ACD6FBB18A678FE0A30A10479FE1A380A28043E2018073E2E18033E4181CD5
ABB18892A812511CB25C5010401CD3223C179FE1438072160FCD614180
EFE0A380721C0FBD60A18032120FBCB27CB27
190 DATA CB2716005F1922812511CB25C5010401CD3223C1C3ED20CD84BBD13E05CD6FBB3
E14CD72BB060ACD60BB1213CD5ABB10F600CD14BC3E01CD0EBC1166262
1010A010001CD6122DD210202117A26060AC5
200 DATA DD23DD23DDE5E1D5117825010002CD6122D106061AC630CD5ABB1310F7D511782
5CD6722D1060A1ACD5ABB1310F9C110CECD7024A7F211222120FB22812
5CD14BC3A8425CD0EBC3A8525CD90BB3A8625
210 DATA CD96BB2187250610C5784E234623E5CD32BCE1C110F24E2346CD38BCC978CD90B
B79CD96BBC9E57CCD6FBBE17DCD72BBC9CD5622CD4D221AA713C8CD5AB
B18F7227425116025011400EDB0CD1B233E00
220 DATA 110000DB8CD19BD216E257EE68028067EE67F771849CDDE22216E257E2BAE200BC
D04231103003E03A737C9AE2B862323772A6025ED5B6E2519ED5B6425ED4B6825CD322
362252A6425ED5B6625EB226425ED536A252A6025ED5B6E2519ED5B6425ED4B6825CD322
230 DATA 6825ED5B6A25EB226825ED536A252A6025ED5B6E2519ED5B6425ED4B6825CD322
3216025ED5B7425011400EDB01106003E06A7C9ED4B722578A7C821F29
F110001910FDE5B702573272ED4B722578
240 DATA A7C83E00371710FD210320A637C8AEA677C900E5C5E51AAE7723130D20F8E1C
D4923C110EFC1E1C9C5F50100087CFEF83806E6C76701500009F1C1C9C
5F50100087CFEC83006F63867015000A7ED42
250 DATA F1C1C9C5210000608A7CB15CB14A71730011910F4C1C900D5115725010400EDB
0E115325010400EDB0010004215B25712310FCDD215325CD3A2479DD2
15725CD3A24B9385591474FED437425DD2153
260 DATA 25AFCD5A24215325CD2324AF0601DD215B25CD5A24CD12243811215325CD2324C
D124215325CD23241806215B25CD2D240601DD215725CD5A240DF2CB2
3ED4B74254104DD215725CD4624215B251157
```

[illegible]

[illegible]

SURVIVAL

Το επιβίωση/survival είναι ένα παιχνίδι στρατηγικής για δυο παίκτες και αποτελεί την εξέλιξη ενός άλλου, πολύ σημαντικού παιχνιδιού, που ονομάζεται life/ζωή. Μια αναφορά στο "life" είναι απαραίτητη, μια που οι κανόνες του παιχνιδιού "επιβίωση" εμπεριέχουν όλους τους κανόνες του "life" με ορισμένες προσθήκες και διαφοροποιήσεις.

Εφευρέτης του παιχνιδιού αυτού είναι ο John Conway από το πανεπιστήμιο του Cambridge της Αγγλίας. Το παιχνίδι "life" έτρεξε και τρέχει ακόμα, σε εκατοντάδες υπολογιστές, ενώ παράλληλα αναφέρεται, ότι το τρέξιμό του σε mainframe, για ερευνητικούς κυρίως λόγους, стоίχησε μέχρι σήμερα αρκετά εκατομμύρια δολάρια. Το περιοδικό Scientific American έχει αφιερώσει αρκετά από τα άρθρα του στο παιχνίδι αυτό. Πολύ συχνά συναντά κανείς παραλλαγές του "life" σε basic ή και σε γλώσσα μηχανής σε αγγλικά και σε αμερικάνικα περιοδικά για μικροϋπολογιστές.

Το "life", παρόλο που στηρίζεται σε απλές αρχές, παρουσιάζει πολύ ενδιαφέρουσες προεκτάσεις. Παιζεται σε ένα κανναβο-πίνακα δυο διαστάσεων. Κάθε κίνηση στο παιχνίδι αυτό ορίζεται από κάποιες συντεταγμένες x και y.

Οι κανόνες του "life", που ισχύουν και για το παιχνίδι "επιβίωση", είναι οι εξής: αρχικά τοποθετούμε στον πίνακα ένα αυθαίρετο pattern από κουκίδες που συμβολίζουν κύτταρα ζωής ή μικροοργανισμούς. Στην εικόνα 1 παρουσιάζεται μια τέτοια ομάδα από κύτταρα.



ΕΙΚΟΝΑ 1

ΕΙΚΟΝΑ 1

Κάθε τετράγωνο του κάνναβου μπορεί να περιέχει ένα ή και κανένα κύτταρο και βάσει των κανόνων του παιχνιδιού, ορισμένα από τα κύτταρα αυτά παραμένουν ή πεθαίνουν ή και γεννιούνται από το τίποτα. Δημιουργούνται έτσι, γενιές επί γενιών από κύτταρα, στον κάνναβο. Σε κάθε επόμενη γενιά, η επιβίωση, ο θάνατος και η δημιουργία νέων κυττάρων εξαρτάται από τους γείτονές του.

1. Ο κανόνας της επιβίωσης

Κάθε κύτταρο με 2 ή 3 γείτονες επιβιώνει και στην επόμενη γενιά.

2. Ο κανόνας του θανάτου

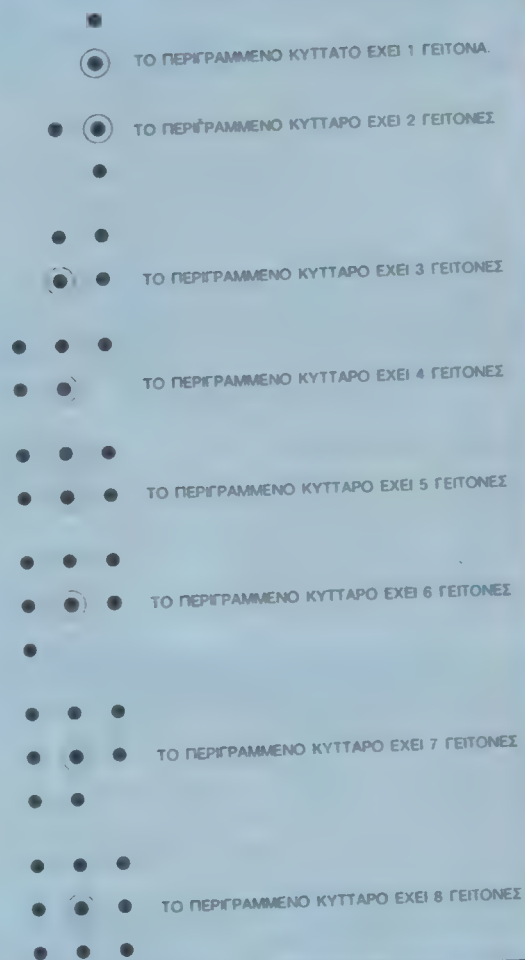
Κάθε κύτταρο με 4 ή και περισσότερους γείτονες πεθαίνει (επαλειφεται από τον κάνναβο) λόγω συνωστισμού, υπερπληθυσμού, κλπ.

3. Ο κανόνας της γέννησης

Σε κάθε άδειο τετράγωνο στον κάνναβο, που έχει 3 ακριβώς γειτονικά κύτταρα, δημιουργείται ένα νέο κύτταρο στην επόμενη γενιά.

Όλοι αυτοί οι κανόνες του "life", ισχύουν και για το παιχνίδι "επιβίωση" και αναλύονται αρκετά παραστατικά στους πίνακες 1 και 2 που ακολουθούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ



- (0) ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΓΕΙΤΟΝΕΣ ΠΕΘΑΙΝΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΓΕΝΙΑ ΑΠΟ ΜΟΝΑΣΙΑ.
- (1) (1) ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΜΕ ΕΝΑ ΜΟΝΟ ΓΕΙΤΟΝΑ ΠΕΘΑΙΝΕΙ
- (2) (2) ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΜΕ ΔΥΟ ΓΕΙΤΟΝΕΣ ΕΠΙΖΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΓΕΝΙΑ
- (3) (3) ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΓΕΙΤΟΝΕΣ ΕΠΙΖΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΓΕΝΙΑ
- (3) (5) (3) ΚΑΘΕ ΚΥΤΤΑΡΟ ΜΕ ΤΕΣΣΕΡΙΣ Ή ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΓΕΙΤΟΝΕΣ ΠΕΘΑΙΝΕΙ ΛΟΓΩ ΣΥΝΩΣΤΙΣΜΟΥ
- (1) (2) (1) ΕΝΑ ΚΕΝΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ/ΘΕΣΗ ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΑΚΡΙΒΩΣ ΓΕΙΤΟΝΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ Θ ΓΕΝΝΗΣΗ Η ΓΕΝΝΗΣΗ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΓΕΝΙΑ

Τα διάφορα σχέδια που δημιουργούν οι νέες γενιές των κυττάρων παρουσιάζουν πολύ ενδιαφέρον, ενώ παράλληλα μπορεί να παρακολουθεί κανείς τις αποικίες των κυττάρων να εμφανίζονται, να πεθαίνουν ή και να δημιουργούν ακόμα, πιο πολύπλοκα σχέδια. Είναι σα να παρατηρεί κανείς, τις ίδιες τις φάσεις της ζωής, γι αυτό το λόγο άλλωστε, ονομάστηκε και το παιχνίδι αυτό έτσι.

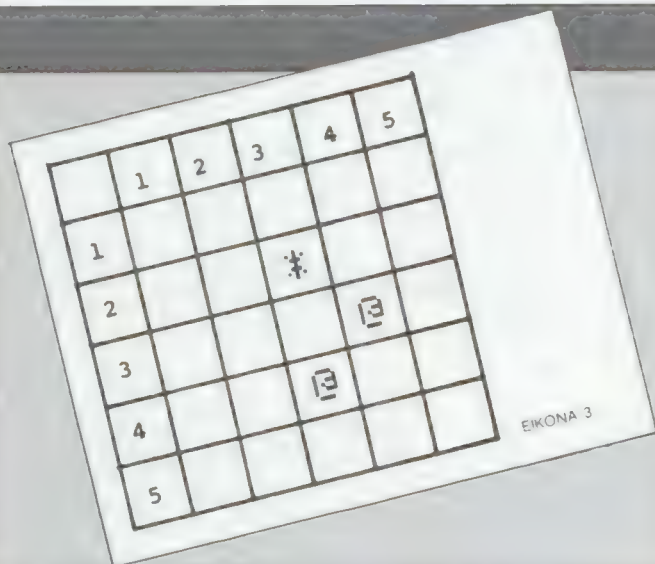
Η "επιβίωση" είναι μια παραλλαγή του "life" και το πρόγραμμα που παρουσιάζεται, είναι μια μετατροπή για το Newbrain ενός παλιότερου προγράμματος που δημοσιεύτηκε στη συλλογή: Basic Computer Games.

Το παιχνίδι είναι για δύο παίκτες. Το survival / επιβίωση παίζεται σε ένα κανναβο 5 X 5 και κάθε παίχτης, έχει ένα σύμβολο graphics που αντιπροσωπεύει τα δικά του πιόνια για το παιχνίδι. Τα ζωντανά

κύτταρα, που αντιπροσωπεύονται από τα πιόνια... και που ανήκουν στον πρώτο παίχτη είναι το graphics " * ". Ο δεύτερος παίχτης έχει για πιόνια το graphics " @ ".

Τα σύμβολα " * " και " @ " θεωρούνται παρόμοια και ισοδύναμα, εκτός από την περίπτωση που λαμβάνεται κάποια απόφαση σχετικά με τη γέννηση ή όχι ενός νέου κύτταρου. Ένα άδειο τετραγώνάκι στον κανναβο που έχει δυο " @ " και ένα " * " για γείτονες, θα δημιουργήσει τελικά, ένα νέο κύτταρο του τύπου " @ ". Δηλαδή, το νέο κύτταρο που δημιουργείται ανήκει στον παίχτη που έχει τα περισσότερα ζωντανά κύτταρα (πιόνια...) από τα 3 κύτταρα που περιβάλλουν κάποιο άδειο τετραγώνάκι, όπου πρόκειται να γεννηθεί ένα νέο κύτταρο.

Ένα κλασικό παράδειγμα αυτής της περίπτωσης, παρουσιάζεται στην εικόνα 3 και έχει ως εξής:



ΕΙΚΟΝΑ 3

Ένα νέο κύτταρο θα γεννηθεί στο τετράγωνο (3,3), το οποίο θα είναι του τύπου " @ ", μια που υπάρχουν δυο " @ " και ένα " * ", στο άμεσο περιβάλλον του άδειου τετραγώνου. Ο κανναβος του παιχνιδιού παίρνει τη μορφή που δείχνει η εικόνα 4.

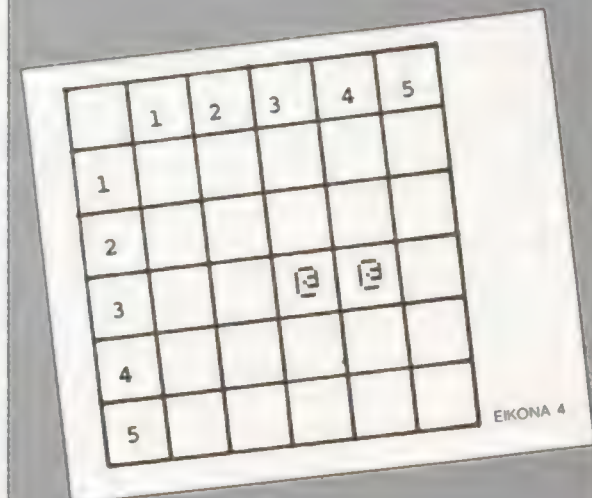
ΕΙΚΟΝΑ 4

Όταν αρχίζει το παιχνίδι, ο κάθε παίχτης τοποθετεί 3 κύτταρα στον κανναβο του παιχνιδιού, δίνοντας τις συντεταγμένες του τετραγώνου, όπου θέλει να τα τοποθετήσει. Στην περίπτωση, όπου και οι δυο παίκτες διαλέγουν το ίδιο τετράγωνο, τότε το τετράγωνο παραμένει άδειο.

Οι κανόνες του παιχνιδιού επενεργούν πάνω στα πιόνια του κανναβου και κύτταρα γεννιούνται ή πεθαίνουν. Τελικά, τυπώνεται στην οθόνη ένας νέος κανναβος που αναπαριστά τις επόμενες γενιές των κυττάρων, που ανήκουν στους δυο παίκτες.

Στη συνέχεια του παιχνιδιού, ο κάθε παίχτης τοποθετεί και από ένα νέο κύτταρο με το σκεπτικό πάντα να αναχαιτίσει ή και να εξουδετερώσει τα κύτταρα του αντιπάλου του. Ο κανναβος αναδιαμορφώνεται πάλι, σύμφωνα πάντα με τους κανόνες του παιχνιδιού και παρουσιάζεται στην οθόνη.

νέο κύτταρο του αντιπάλου του. Ο κανναβος αναδιαμορφώνεται πάλι, σύμφωνα πάντα με τους κανόνες του παιχνιδιού και παρουσιάζεται στην οθόνη.



FAR WEST

Εσείς (ο καλός καουμπόυ) μπαίνετε με βήμα αργό από τα δεξιά. Κάνετε λίγα βήματα και στέκεστε ενώ ο κόσμος σας επιφημεί και αλλαλάζει στην εξέδρα.

Μετά έρχεται ο «ΚΑΚΟΣ» από τα αριστερά, ενώ ο κόσμος αποδοκιμάζει. Ανταλλάσσετε μια «Φιλική» συνομιλία και ο κακός τραβάει πρώτος (γιατί είναι κακός βέβαια).

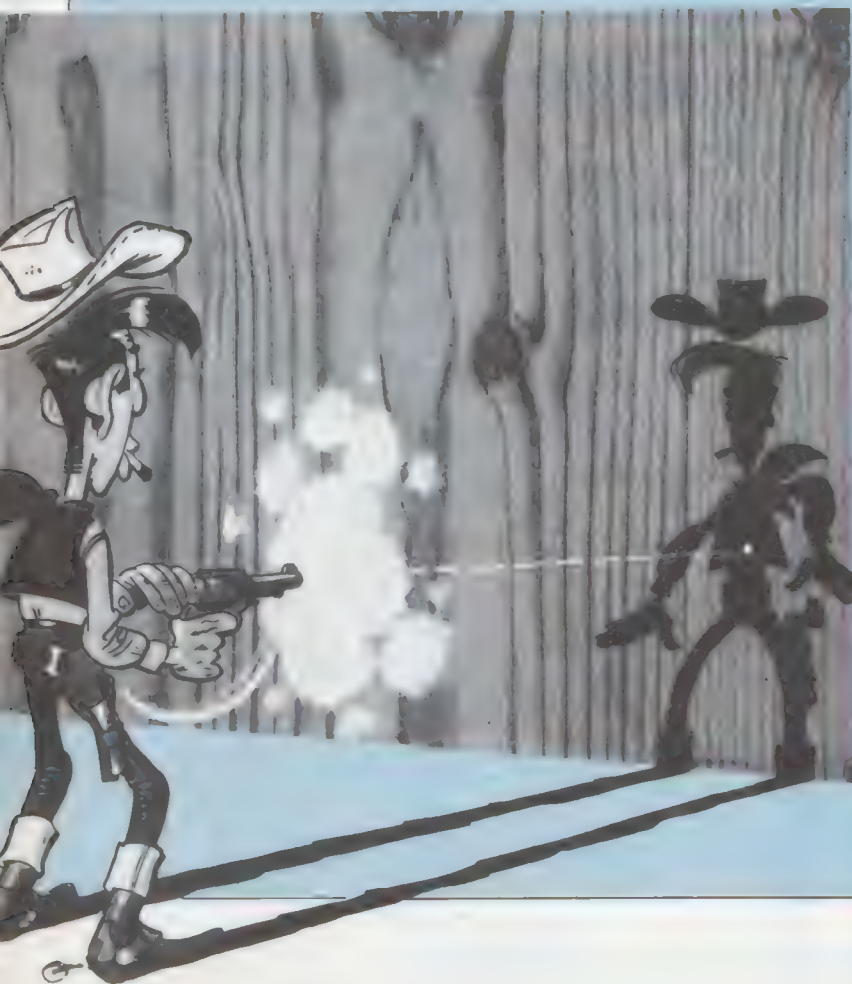
Αν το σκοτώσετε, τότε θα αγωνιστείτε μ' έναν λίγο πιο γρήγορο, κ.ο.κ. Αν όχι, τότε το παιχνίδι σταματά και αν θέλετε ξαναδοκιμάζετε.

Στην αρχή του παιχνιδιού σας ζητείται να εισάγετε ένα νούμερο που καθορίζει πόσο «γρήγορος» είναι ο αντίπαλός σας. Αν το σκοτώσετε, τότε δοκιμάζετε με έναν άλλο που είναι γρηγορότερος κατά 3 μονάδες. (Στα μεγάλα νούμερα η διαφορά είναι ανεπισημη...)

ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Στο listing 1 υπάρχουν τα U.D.G και στο listing 2 το main game. Πληκτρολογούμε το listing 1 και το σώζουμε με SAVE «(ότι νάναι)». Κατόπιν (και καλύτερα αμέσως μετά την κασέτα) πληκτρολογούμε το main program και δίνουμε SAVE "FAR-WEST". Για να φορτωθεί το πρόγραμμα, δίνουμε LOAD "" στο list. 1 και κατόπιν πατάμε SPACE BAR (το list. 1 έχει σχετικές οδηγίες) οπότε το FAR-WEST φορτώνεται με CHAIN (γραμμή 490 του list. 1).

Σαρρής
Θεόδωρος



PROCEDURES

- A) LISTING 1:
 PROC char: U.D.G. OF FAR-WEST
 PROC theme: Instructions
 PROC load: PROCedure of loading "FAR-WEST" (main program)
- B) LISTING 2:
 PROCintro: Εισαγωγή επιπέδου δυσκολίας
 PROC setup: στήσιμο οθόνης
- PROCnow-come: «Αναγγελίες» των «ηρώων» της υπόθεσης
 PROCcow-boy: Ο «ΚΑΛΟΣ» μπαίνει και το πλήθος επιφημεί. PROC desperando: Εισόδος του BAD GUY
 PROCconv: Η «φιλική» συνομιλία
 PROCnow-come: Η διεξαγωγή της μάχης
 PROC deadbad: Ο κακός πέφτει νεκρός
 PROC dead good: Ο καλός σκοτώνεται
 PROC fire 1: Ο κακός πυροβολεί
 PROC greet: Το πλήθος ζητωκραυγάζει

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

«Z» «Τραβαμε πιστόλι»
 «/» «πυροβολουμε»

ΒΕΛΤΙΩΣΗ - ACORN DISASSEMBLER τεύχος 8

Όσοι έτρεξαν το παραπάνω πρόγραμμα αίγουρα, θα βρήκαν κουραστικό, να δίνουν δυο εντολές για να ορισουν την αρχική διεύθυνση. Με τις ακόλουθες μεταβολές θα αρκει να δινετε την τιμή της αρχικής διεύθυνσης στην S/. Δηλαδή:

S/. = αρχική διεύθυνση

CALL START

Έτσι, ο αριθμός 1312 στη γραμμή 50 θα πρέπει να αντικατασταθεί με το 1322 ενώ η εντολή 700 έχει ως εξής: 700 LDA/14: JSR W/:: LDA & 44C: STA & 74: LDA & 44D: STA & 75

Στάθης Ευθυμιου

10REM listing 1:Characters of FAR_WEST"

20MODES

30PROCchar

40PROCtheme

50MODE1

60PROCload

70END

80DEFPROCchar

90VDU23,1,0;0;0;0;

100VDU23,224,28,28,255,255,46,126,44,28

110VDU23,225,29,52,34,41,41,204,122,60

120VDU23,226,54,20,20,20,20,20,124

130VDU23,227,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1

140VDU23,228,247,247,56,56,56,56,247,247

150VDU23,230,56,56,255,255,116,126,52,56

160VDU23,231,40,76,68,64,34,87,75,75

170VDU23,232,44,40,40,40,40,40,40,62

180VDU23,233,0,0,0,0,127,255,11,1

190VDU23,234,0,0,0,0,154,255,208,118

200VDU23,235,0,24,36,165,153,126,60,60

210VDU23,236,0,0,0,0,0,0,0,0

220VDU23,237,0,24,36,36,24,255,189,189,189

230VDU23,238,76,248,116,100,232,20,44,44

240VDU23,239,41,45,19,15,7,0,0,0

250VDU23,240,0,0,192,241,251,30,12,0

260VDU23,241,48,52,126,245,255,127,60,48

270VDU23,242,3,3,127,195,31,128,127,0

280VDU23,247,0,1,129,255,1,255,0,0

290VDU23,244,102,60,63,51,116,1,0

300VDU23,245,0,0,0,248,4,242,18,114

310VDU23,246,128,104,80,112,56,30,12,24

320VDU23,247,48,56,63,255,245,126,52,48

330VDU23,248,0,127,128,31,195,127,3,3

340VDU23,249,0,0,255,1,255,129,1,1,0

350ENDPROC

360DEFPROCtheme

370PRINTTAB(6,10);"FAR WEST"

380\$INTTAB(1,10);"1- to get the gun"

390\$INTTAB(1,14);"2- to get the gun"

400PRINTTAB(4,20);"...A..S..S.."

410PRINTTAB(4,22);"...SOFTWARE.."

420PRINTTAB(2,28);"SPACE TO CONTINUE"

430REPEAT UNTIL GET

440ENDPROC

450DEFPROCload

460VDU23,1,0;0;0;0;

470VDU23,14,10,37,127,0,0,0,0,0,0

480PRINT"Play tape":PRINT

490CHAIN "FAR_WEST"

500ENDPROC

10MODE1

20PROCintro

30PROCset_up

40PROCnow_come

50PROCcow_boy

60PROCthe_other

70PROCdesperado

80PROCconv

90PROCcombat

100END

110DEFPROCintro

120CLS

130PRINTTAB(6,13);"Select level of difficulty";TAB(6,15);"1-DIFFICUL

140\$VERY_EASY":INPUTTAB(6,17);"Insert your choice:";d1%:IFd1% 10

150THENPROCintro

160CLS

170ENDPROC

180DEFPROCset_up

190VDU31,0,0;PRINT"Level:";d1%

200\$LOOK1:q%=0:REPEAT:q%=q%+1:VDU31,q%,22,227,31,q%,14,227,31,q%,8,

210UNTILq%=38

220\$LOOK2:w%=0:REPEAT:w%=w%+1:VDU31,w%,22,225,31,w%,21,226,31,w%+1,19,22,31,w%+1,2

230,32,31,w%+1,21,32

240UNTILw%=38

250ENDPROC

260DEFPROCcow_boy

270w%=0:REPEAT:w%=w%+1:VDU31,24,25;PRINT"THE GOOD GUY"

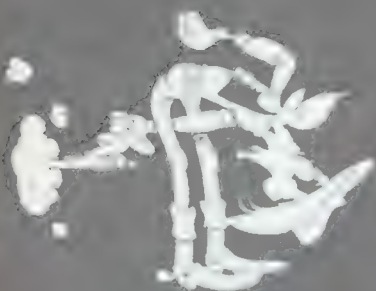
280PROCcreeet

290VDU31,w%,19,224,31,w%,20,225,31,w%,21,226,31,w%+1,19,22,31,w%+1,2

300,32,31,w%+1,21,32

310UNTILw%=38

320ENDPROC



```

      .32,31,e%-1,21,32:UNTILE%-8:VDU
      HR$235:E$=STRING$(19,Z$):R$=STRIN
      CHR$237:EE$=STRING$(19,ZZ$):RR$=
      407:PRINTAB(0,1%);E$:TAB(0,1%);R$:RLI
      PRINTAB(0,4):E$:TAB(0,5);R$:TAB(0,6);E$:TAB(0,7);R$:TAB(0,4):EE
      (0,5):RR$:TAB(0,6):EE$:TAB(0,7):RR$
      PRINTAB(16,2):"BRAVO!":PROCde(200):PRINTAB(16,2)
      BENDPROL
      10,19):"AND NOW IS COMING THE...":PROCde(4000):PRINTAB
      TAB(1,1)
      AB(4,16):"I LL ILL YOU:PROCde(4000):PRINTAB(17,16)
      TAB(4,16):"WE'LL SLE THAT DEAD MAN":PROCde(4500):PRINTAB(17,16)
      X15,0
      PROCde(2000)
      PRINTAB(4,16):"DANE YOURSELF..":A1=INKEY$(200):IFA$=""TH
      X15,0
      A1=INKEY$(d1f)
      BENDPROL
      6500:PROCde(
      640:IFAI="Z"THENPRINTAB(29,20):CHR$233:ELSE PROCfire
      AI=GET$:IFA$="/"THEN PROCfire2:PROCdeadbad ELSE GOTO
      BENDPROL
      20VDU31,8,19,32,31,8,20,32,31,8,21,240:PROCde(700)
      30VDU31,7,20,238,31,7,21,239,31,8,21,240:COLOUR6:VDU31,6,
      40VDU31,7,20,32,31,6,21,241:COLOUR1:VDU31,7,21,242:COLOUR6:VDU31,6,
      41,24
      31,29,20,32
      PROCgreet:PROCgreet:PROCgreet:PROCgreet
      PRINTAB(4,25):"You must now kill a faster gunman":PROCde(6000):d
      BENDPROL
      6500:PROCde(
      32:PRINTAB(29,20):CHR$244:TAB(30,20):CHR$245:TAB(30,
      32:PRINTAB(29,20):CHR$246:TAB(30,20):CHR$247:TAB(30,20):CHR$248:31,30,21,24
      de(6000):PRINTAB(4,25):"The kid is back!"
      850PRINTAB(0,25):"Better try in a lower level-
      860PRINTAB(1,27):"Press Y for another game, N for END":A1=INKEY$

```

AIR—COVER

Μη βιαστείτε να κατατάξετε το AIR COVER στα συνηθισμένα παιχνίδια, όπου επικίνδυνοι εξωγήινοι μας απειλούν...

Η υπόθεσή του εξελίσσεται σ' ένα νεκρό και ουδέτερο, αλλά μεγάλης σημασίας πλανήτη, όπου γήινα διαστημόπλοια συγκρούονται με τις δυνάμεις των ALLTRONS.

Πιο συγκεκριμένα, το AIR COVER περιγράφει την τελευταία φάση μιας «χωρίς γυρισμό» αποστολής, που απαρτίζεται μόνο από εθελοντές μεταξύ των οποίων είσαστε και εσείς.

Στόχος, η καταστροφή μιας διαστημικής βάσης των ALLTRONS στον πλανήτη FEAR.

Από τη σκληρή μάχη, όπου το γήινο super διαστημόπλοιο κατάφερε να την καταστρέψει (αλλά να καταστραφεί και το ίδιο) διασώθηκαν πεντε «οχήματα εδάφους» και τρία καταδιωκτικά, μικρά αλλά με σχυρά λείζερ.

Εδώ αρχίζει και η δική σας αποστολή.

Είσαστε ο πιλότος στα καταδιωκτικά και πρέπει να προστατεύετε τα οχήματα εδάφους από τα σκάφη αναχαίτησης των ALLTRONS που σας εντόπισαν και πετούν πάνω από τα οχήματα.

Τα εχθρικά σκάφη ελέγχονται από ρομπότ και ρίχνουν βόμβες με σκοπό να καταστρέψουν τα σκάφη εδάφους αλλά και ριπές λείζερ εναντίον σας.

Εσείς με γρήγορες κινήσεις πρέπει να τα καταστρεψετε, πριν περάσουν πάνω από το όχημα εδάφους, ώστε να μη διακινδυνεύσετε τυχόν ριπή βόμβας και καταστροφή του οχήματος, εδάφους.

Δεδομένου όμως, ότι εσείς κινείστε πάντα πάνω στην ίδια κατακόρυφο και ότι τα οχήματα σιγά-σιγά απομακρύνονται από σας, με στόχο να φτάσουν σ' ένα σκάφος σωτηρίας (στα δεξιά της οθόνης) ολο και πιο δύσκολο είναι να σταματάτε τα εχθρικά σκάφη πριν περάσουν πάνω από το όχημα εδάφους.

Έχετε 5 σκάφη εδάφους και 3 καταδιωκτικά. Ο σωστότερος τρόπος τακτικής είναι να μη χάσετε κανένα όχημα πριν από το 13ο επίπεδο και από εκεί και πέρα να αντιδράτε αστραπιαία και στα επίπεδα τα μεγαλύτερα του 15, να... προσεύχεστε....!!

Με το «τρέξιμο» του προγράμματος, βλέπουμε τον τίτλο του παιχνιδιού. Κατόπιν σχηματίζεται η άγρια και ακανόνιστη επιφάνεια του πλανήτη. Στα αριστερά της οθόνης, βρίσκεται το όχημα εδάφους ενώ στα δεξιά, το σκάφος σωτηρίας.

Στο πάνω μέρος της οθόνης αναγράφεται το επίπεδο του παιχνιδιού, δηλαδή πόσο έχει απομακρυνθεί το όχημα εδάφους από το καταδιωκτικό (σε χαρακτήρες). Στο κάτω μέρος της οθόνης απεικονίζεται το σκορ καθώς και ο αριθμός των εναπομεινόντων αεροσκαφών. Μόλις χάσουμε ένα όχημα εδάφους, πληροφορούμαστε για το πόσα μας έχουν μείνει ακόμα.

Κερδίζουμε 50 βαθμούς για κάθε εχθρικό σκάφος που καταστρέφουμε, καθώς και 4000 βαθμούς μόλις ανεβαίνουμε επίπεδο.

Το όχημα εδάφους μετά την πάροδο ορισμένου χρόνου κινείται μια θέση δεξιά, σταματώντας προσωρινά το παιχνίδι.

Σύντομη ανάλυση των PROCEDURES

PROCtitle: Τίτλος

PROCde (X): Sets delay of X

PROCchar: Used to define Characters (W U G)

PROSetup: Σχεδιασμός της επιφάνειας του πλανήτη και του οχήματος

PROC stars (X): Έναστρος ουρανός με X άστρα

PROC planes: Η «καρδιά» του προγράμματος. Ορίζει τις κινήσεις των εχθρικών αεροσκαφών.

PROC craft: Κίνηση του σκάφους

PROC bomb: Πτώση βομβας

PROC check 1: Χτυπήσαμε εχθρικό αεροσκάφος;

PROC check 2: Χτυπήθηκε από εχθρικό σκάφος;

PROC check 3: Συγκρουστήκαμε με εχθρικό σκάφος;

PROC sv: Καθαρίζει την επιφάνεια του πλανήτη

PROC fire: Πυροβολεί με τα lasers

PROC Firepl: Βολή laser από εχθρικά σκάφη

PROC craft, PROC move: Κίνηση του σκάφους μας

PROC fail: Τέλος παιχνιδιού. Τύπωμα τελικού σκόρ

Για τους «εξωγήινους» που θα τα καταφέρουν, υπάρχει η PROC-Who can stop me? (Who is the winner?) Σε MODE 8 (Αντιπλην) σε MODE 0 (640x250) μπορούν να θαυμάσουν μερικά ωραία σχήματα και κυρίως, να αλλάξουν το PLOT στις 1250-1300 και ίσως, καταφέρουν αξιόλογα αποτελέσματα.

Το πρόγραμμα τρέχει και στον BBC με μερικά προβλήματα στον ηχο.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

'A' - UP

'Z' - DOWN

'SHIFT' - FIRE

Σαρρής Θεόδωρος



[illegible]

ΤΙΤΛΟΣ: 2010 ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΔΥΟ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΑΡΘΟΥΡ ΚΛΑΡΚ
ΔΙΑΘΕΣΗ: ΚΑΚΤΟΣ



Αν θέλετε να εγκαταλείψετε την πολυτάραχη και πολυάνθρωπη εποχή μας και να βρεθείτε σε ένα μελλοντικό και μακρινό περιβάλλον, δεν έχετε παρά να διαβάσετε το βιβλίο "2010 Οδύσσεια Δύο". Πρόκειται για μια ακόμα συγγραφική επιτυχία του διάσημου συγγραφέα και αστροφυσικού Άρθουρ Κλάρκ, με θέμα τις περιπέτειες του διαστημόπλοιου "Λεόνωφ" στους δορυφόρους του μακρινού Δία.

Όπως ο ίδιος λέει, το βιβλίο αυτό αποτελεί τη συνέχεια του εξ ίσου γνωστού "2001 Η Οδύσσεια του Διαστήματος" το οποίο, εκτός από βιβλίο, είχαμε την ευκαιρία να το δούμε και σαν ταινία στις γνωστότερες κινηματογραφικές αίθουσες.

Αν και - σύμφωνα με τα λεγόμενα του συγγραφέα - δεν υπήρχε πρόθεση να γραφτεί η συνέχεια αυτής της νουβέλας εν τούτοις, κάτω από τις προτροπές του σκηνοθέτη του "2001" Στάνλεϋ Κιούμπρικ, έγινε δυνατή η συγγραφή της με αποτέλεσμα να έχουμε ένα ακόμα θαυμάσιο βιβλίο. Σίγουρα, αυτό κοσμεύει και την πιο απαιτητική βιβλιοθήκη επιστημονικής φαντασίας.

Ας πούμε όμως δύο λόγια για το περιεχόμενό του. Το διαστημόπλοιο "Ανακάλυψη" μένει παρκαρισμένο κάπου μεταξύ του Δία και της Ευρώπης (δορυφόρου του Δία). Κάποια στιγμή, οι τεχνικοί του κέντρου ελέγχου της Γης, διαπιστώνουν μια μικρή αλλά καταστροφική γι' αυτό απόκλιση από την τροχιά του. Ένα ρώσικο διαστημόπλοιο κυβερνούμενο από μια ικανή γυναίκα και επανδρωμένο από ένα εξ ίσου ικανό Αμερικάνο-Ρώσικο πλήρωμα αναλαμβάνει να σώσει το σκάφος και ταυτόχρονα να μάθει ότι μπορεί για τη μυστηριώδη εξαφάνιση του Νταϊβιντ Μπόουμαν, του κυβερνήτη της Ανακάλυψης. Μια προσπάθεια αποστολής

ενός Κινέζικου Διαστημόπλοιου αποτυγχάνει, πέφτοντας θύμα της υποτυπώδους ζωής του δορυφόρου Ευρώπη.

Στη γειτονιά του Δία εκτυλίσσεται το πλείστον της πλοκής του βιβλίου. Δίπλα στον τεράστιο μονόλιθο, που φαίνεται ότι βρισκόταν στην Ευρώπη, από τότε που δημιουργήθηκε η ανθρωπότητα, συναντάμε την "Ανακάλυψη" συνδεδεμένη με το "Λεόνωφ". Ταυτόχρονα, οι Αμερικάνοι τεχνικοί, αφού ζωντάνεψαν τον HAL 9000, ζητούν να επιδιορθώσουν και το ίδιο το Διαστημόπλοιο. Την όλη εικόνα διαταράσσει με την παρουσία του το "πνεύμα" του Νταϊβιντ Μπόουμαν. Αφού ξεπέρασε τις ανθρωπίνες αδυναμίες και ατέλειες πλανάται γύρω από τα "ατελή και πρωτόγονα διαστημόπλοια με τις εξ ίσου ατελείς μορφές ζωής που είναι κλεισμένες μέσα σ' αυτά".

Κάτω από τις υποδείξεις των δημιουργών, μιας φυλής, που πριν από εκατομμύρια χρόνια ξεπέρασε την υλική μορφή, βλέπουμε τον Μπόουμαν να βυθίζεται μέσα στις αέριες θάλασσες του Δία. Εδώ ο συγγραφέας, με μια έντονη περιγραφικότητα, μας βάζει μέσα σε διαφορετικές κλιμακές, κάνοντας αναφορές σε ιπτάμενα πλάσματα με μέγεθος όσο μια γήινη πόλη (!). Βέβαια, το πιο εκπληκτικό είναι ο πυρήνας του πλανήτη, που όπως θα διαβάσετε είναι ένα διαμάντι μεγάλο σαν όλη τη γη.

Στη συνέχεια, αφού το βιβλίο πλουτισθεί με διάφορες αναφορές, στοιχομυθίες και αναδρομές στο γνωστό γήινο περιβάλλον και παρουσιασθεί κάπως αναλυτικότερα η "θεϊκή" υπόσταση του Μπόουμαν και των δημιουργών του, φθάνουμε στον επίλογο του έργου. Οι παντοδύναμοι, άλλοι όχι σίγουροι για τα αποτελέσματα των ενεργειών τους, "θεοί", αποφασίζουν να υποστηρίξουν τη ζωή στην Ευρώπη, χαρίζοντάς της ένα ήλιο! Ο ήλιος αυτός είναι ο ίδιος ο Δίας. Με τη βοήθεια δε, του μονόλιθου μετατρέπεται σε ένα λαμπερό και θερμό άστρο.

Το βιβλίο κλείνει με τὸ κεφάλαιο "Επίλογος 2001" στο οποίο μας μεταφέρονται οι προβληματισμοί και οι σκέψεις των Ευρωπαίων, που κατά σύμπτωση (;) είναι

οι ίδιοι με εκείνους των γήινων 200 ή 300 χρόνια πριν. Από το σκηνικό του 20001 δε λείπει και ο γνωστός μονόλιθος ο οποίος παίζει προστατευτικό ρόλο για τους εξελισσόμενους βιολογικά κάτοίκους του δορυφόρου.

Στο βιβλίο αυτό αναγνωρίζουμε, για μια ακόμα φορά, το ύφος και τον προβληματισμό του Άρθουρ Κλάρκ. Όσοι από σας είσθε αναγνώστες των έργων του,

δε θα δυσκολευθήκατε να μαντέψετε την πλοκή του έργου. Σίγουρα όμως, θα μείνατε ενθουσιασμένοι και εντυπωσιασμένοι από το περιεχόμενό του.

Μέσα από τις σελίδες του, δίνεται έμφαση σε πολλές έννοιες που, αν μπορούσαν να εφαρμοσθούν, σίγουρα θα άλλαζαν τη μορφή της γήινης κοινωνίας μας. Εξ άλλου, η περιγραφή μιας άλλης μορφής ζωής, πέρα από το δεσμό της σάρκας

και του χρόνου μας εξάπτει ίσως τη φαντασία. Μας βοηθάει επίσης, να ξεφύγουμε από την κατεστημένη γήινη αντίληψη της ζωής. Από έντονη περιγραφικότητα χαρακτηρίζονται οι σκηνές μέσα στο αεριώδες περιβάλλον του Δία, όπου πλάσματα παράξενα, με μορφή χαρταετών ή πολυέδρων, επιπλέουν πάνω σε σύννεφα αμμωνίας και μεθανίου. Το ίδιο ενδιαφέρουσα είναι και η περιγραφή του υποβρύχιου κόσμου της Ευρώπης, με τα ποτάμια της λάβας να ρέουν μέσα σε κολίτες από παγωμένο νερό.

Γενικά, το βιβλίο μπορεί να χαρακτηριστεί σαν ένα από τα πιο πετυχημένα του είδους. Το προτείνουμε, λοιπόν, ανεπιφύλακτα για όσους θέλουν να περάσουν ευχάριστα μερικές ώρες και ταυτόχρονα να προβληματισθούν πάνω σε θέματα που σύντομα θα απασχολήσουν την ανθρωπότητα.

ΤΙΤΛΟΣ: BASIC ΓΙΑ SPECTRUM

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΕΥΑΓ. ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ

ΔΙΑΘΕΣΗ: ΑΦΟΙ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ

Το βιβλίο του Ε. Αγγελίδη αποτελεί το προϊόν μιας ακόμα προσπάθειας απομυθοποίησης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στη χώρα μας. Είναι γραμμένο σε απλή και κατανοητή γλώσσα και απευθύνεται στους χρήστες οικιακών μικρουπολογιστών.

Μεγαλύτερη σημασία έχει δοθεί στην παρουσίαση και επεξήγηση των εντολών του Spectrum, χωρίς όμως να απευθύνεται αποκλειστικά και μόνο στους χρήστες αυτού του μηχανήματος. Άλλωστε - όπως και ο ίδιος ο συγγραφέας υπογραμμίζει - οι εντολές που αναφέρονται, λίγο-πολύ, είναι κοινές στους περισσότερους home-micros της αγοράς.

Ο τρόπος που γίνεται η παρουσίασή τους δίνει στον αναγνώστη την ευχέρεια να αντιληφθεί πλήρως τη λειτουργία που εκτελούν ενώ ταυτόχρονα γίνεται κατανοητός και ο τρόπος που χρησι-

μοποιούνται μέσα στο πρόγραμμα.

Το βιβλίο κλείνει με μια αρκετά σημαντική προσφορά (του συγγραφέα) προς τους αναγνώστες του. Σ' ένα χώρο 70 σελίδων δίνονται 50 ασκήσεις με αντικείμενο την επίλυση διασώρων προβλημάτων με χρήση φυσικά, του υπολογιστή. Τις ασκήσεις αυτές καλείται να λύσει ο αναγνώστης γράφοντας - και τρέχοντας στον υπολογιστή του - τα κατάλληλα προγράμματα.

Βέβαια, γι' αυτούς που δεν έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση του μικρουπολογιστή ο συγγραφέας έχει μεριμνήσει ώστε κάτω από την εκφώνηση κάθε άσκησης να δίνεται και η λύση της, με τη μορφή ενός προγράμματος BASIC.

Εκεί ο αναγνώστης μπορεί να δει αφ' ενός πως συντάσσονται σωστά οι εντολές του προγράμματος και αφ' ετέρου πως είναι δυνατόν χρησιμοποιώντας λιγότερες και αποδοτικότερες εντολές να δίνει την καλύτερη λύση στο πρόβλημα που έχει να αντιμετωπίσει.

Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι το βιβλίο αυτό δίνει απαντήσεις σε πολλές από τις απορίες που μπορεί να έχει ένας πρωτόπειρος χρήστης χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δε βοηθάει ή δε δίνει κατευθύνσεις και στους επαγγελματίες προγραμματιστές.



ΒΑΣΙΛΙΑΣ ΤΟ '85;

Αγαπητό περιοδικό,

Είμαι αναγνώστης σου από την αρχή της κυκλοφορίας σου. Αποφάσισα λοιπόν, να σου γράψω ένα γράμμα σχετικό με το τεστ του AMSTRAD CPC-464 που δημοσίευσες στο 6ο τεύχος σου.

Το τεστ με απογοήτευσε. Και όταν λέω αυτό, εννοώ ότι με απογοήτευσε η τόση επιμονή του συντάκτη σας Δ. Τσουροπλή να συγκρίνει συνεχώς τον AMSTRAD με το διεθνώς καταξιωμένο BBC micro. Σώνει και καλά, ο AMSTRAD να βγει ο βασιλιάς του 1985. Ακούστε λοιπόν, τις ανακρίβειες του κειμένου.

Σ' ένα σημείο διαβάζουμε, ότι ο AMSTRAD είναι κορυφαίος από άποψη ταχύτητας. Μα τι κορυφαίος κύριοι, όταν ο μέσος όρος του AMSTRAD είναι 11,075 sec και του BBC micro 8,825 sec; Στη συνέχεια, ο συντάκτης σας μας λέει, ότι στα γραφικά και στον ήχο, τα χαρακτηριστικά του CPC-464 είναι από τα εντυπωσιακότερα στο χώρο των personal computers. Βέβαια, ξέχασε ότι αντί για τις 3 mode του CPC-464, ο BBC micro διαθέτει 8. Μάλιστα, η mode 7 του BBC είναι ειδικά κατασκευασμένη για να χρησιμοποιείται με το σύστημα Teletext (τηλεπληροφόρηση) και το Prestel. Ξέχασε ακόμα, ότι ο BBC έχει high resolution 640X256 αντί για 640X200 και κείμενο 32X80 αντί 25X80.

Για να μην πολυλογώ, αναφέρω και το ωραιότερο! Ο συντάκτης σας στο τέλος του test, αποκαίνεται, ότι ο AMSTRAD τοποθετείται στην ίδια μοίρα με τον BBC γιατί έχει πολύ καλή σχέση τιμής προς απόδοση. Λες και σ' όλα τα άλλα ήταν ίδιοι και στην τιμή ο CPC-464 υπερτερεί! Για να μην πάμε στο TUBE του BBC, στο MHz bus, στο bus των 8 bits, στο HCONET system, κ.λπ.

Κύριε Τσουροπλή. Μην προσπαθείτε να εκλέξετε έναν βασιλιά, χωρίς να εξετάσετε σοβαρά τους υποψηφίους. Είχατε κάνει ένα test στο BBC micro που δημοσιεύτηκε στο "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ". Είχατε διαπιστώσει τότε, ότι η μνήμη ήταν πολύ μικρή (που το αποδέχομαι σαν μειονέκτημα) και, ότι η ένταση του μεγακάνου δε σας ικανοποίησε! Δεν μας είπατε όμως, τι δε σας ικανοποίησε στο βασιλιά AMSTRAD CPC-464. Ένα

μας είπατε, το manual. Άλλα;

Θανάσης Παπανικολάου
Ζ. Παπαντωνίου 19
Αθήνα

Κύριε Παπανικολάου,

Η "απογοήτευση" που σας προξένησε το τεστ του AMSTRAD δεν είναι, κατά τη γνώμη μου, δικαιολογημένη, παρά μόνον αν είσαστε απόλυτα προκατειλημμένοι με τον BBC. Οι "συγκρίσεις" του AMSTRAD, με κάποιον κομπιούτερ δε σημαίνουν ότι τον κατατάσσουμε τελεσίδικα σαν καλύτερο ή χειρότερο από αυτόν. Δεν είναι άλλωστε δική μου αρμοδιότητα να κρίσω "βασιλιά του '85". Αυτό θα το δείξει - αν το δείξει - η ίδια η πορεία του AMSTRAD μέσα σ' αυτό το χρόνο. Φαίνεται, ότι δεν προσέξατε το ερωτηματικό στη φράση "Ο βασιλιάς του '85;".

Ειδικότερα όμως, για τις "ανακρίβειες" του τεστ που επικαλείστε, έχω να πω τα εξής: Η πρόταση "... ο CPC-464 είναι κορυφαίος από άποψη ταχύτητας" έχει και συνέχεια (την οποία δε γράφωτε στο γράμμα σας) ως εξής: "και τα benchmarks που έδω-σε συγκρίνονται μόνο με αυτά του BBC micro". Από εδώ λοιπόν βλέπετε, ότι εγώ ο ίδιος αναφέρω στη μεγαλύτερη ταχύτητα του BBC και το "κορυφαίος", δηλώνει ότι είναι από τους πρώτους σε ταχύτητα, όχι αναγκαστικά ο πρώτος.

Στο θέμα των γραφικών, δεν ξέχασα καθόλου ότι ο BBC έχει 8 modes ενώ ο AMSTRAD 3. Ο λόγος όμως που ο BBC έχει 4 επιπλέον modes (με εξαίρεση την Teletext mode) είναι η εξοικονόμηση RAM. Στον AMSTRAD, λόγω της τεχνικής paging, η video RAM είναι πάντα 16 Kbytes κι έτσι δεν ενδιαφέρει η ύπαρξη πιο "οικονομικών" modes οθόνης. Μήπως στο θέμα των γραφικών ξεχάσατε εσείς, ότι ο AMSTRAD έχει 27 χρώματα παλέτας σε αντίθεση με τα 16 του BBC; Μήπως ξεχάσατε επίσης, ότι από τα 16 που έχουν και οι δύο ταυτόχρονα στην οθόνη, ο AMSTRAD μπορεί να τα έχει όλα διαφορετικά, ενώ ο BBC έχει 8 διαφορετικά και 8 εναλλαγές των ίδιων βασικών χρωμάτων; Μήπως τέλος, ξεχάσατε τα οκτώ παράθυρα κειμένου του AMSTRAD αντί για το ένα του BBC;

Θα μπορούσα να συνεχίσω με διάφορες άλλες αντιπαραθέσεις αλλά δεν πρόκειται εδώ να κάνω συγκριτικά τεστ δι' αλληλογραφί-

ας... Αλλά έρχομαι στο "υραιότερο"! Δεν πρέπει σύμφωνα με αυτά που γράφετε να καταλαβαίνετε τι σημαίνει "σχέση τιμής προς απόδοση". Ναι κύριε Παπανικολάου, ένας κομπιούτερ που κοστίζει 5.000 δρχ. μπορεί να μπαίνει σε ίδια μοίρα με έναν άλλο κομπιούτερ που έχει περισσότερες μεν δυνατότητες αλλά και 90-100.000 δρχ. (BBC με μόνιτορ και κασέτο-φονο).

Τελειώνοντας, πρέπει να τονίσω, ότι σ' ένα τεστ δεν πρέπει να υπεισέρχονται υποκειμενικές προτιμήσεις, αλλά πρέπει να γίνεται καθαρή και αντικειμενική παράθεση του τι προσφέρει ένας κομπιούτερ. Αυτό πιστεύω, ότι έχει επιτευχθεί και στα δύο τεστ που αναφέρετε και θα το διαπιστώσετε και μόνοι σας αν έλειπε η φανερά συμπάθειά σας για τον BBC (που υποκειμενικά δικαιολογώ, λόγω προσωπικής χρήσης του επί τριετία!).

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

SINCLAIR... ΑΠΟΡΙΕΣ

Αγαπητό "PIXEL",

Κατ' αρχήν θα ήθελα να συγχαρώ όλο το φανερό και ακανόνιστο επιτελείο του περιοδικού, το οποίο προσφέρει μια τόσο αξιόλογη δουλειά στο χώρο των MICROS!

Εδώ και λίγο καιρό, έχω αρχίσει να "μπαίνω" στο θαυμαστό κόσμο των computers με την αγορά του καθιερωμένου πλέον ZX-SPECTRUM της SINCLAIR και όπως είναι φυσικό, μου δημιουργήθηκαν ορισμένες απορίες τις οποίες παρακαλώ - αν είναι δυνατόν - να μου επιλύσετε:

1. Με τη χρήση CP/M μπορώ να επικοινωνώ με τον computer σε γλώσσα FORTRAN και με ποια μορφή διατίθεται CP/M;

2. Τι εννοούμε με τον όρο "memory paging" και πως επιτυγχάνεται αυτό με τον SPECTRUM;

3. Σ' ένα πρόγραμμα, εξ ολοκλήρου σε γλώσσα μηχανής, γίνεται LISTING;

4. Πως μπορώ με MICRODRIVE να επιτύχω τυχαία προσπέλαση;

5. Η χρήση δύο ή περισσότερων MICRODRIVES επιδρά στην "ταχύτητα" του COMPUTER;

Ευχαριστώ εκ των προτέρων
Δανδουλάκης Εμμανουήλ
Αγ. Ιωάννου 24
Ν. Φιλαδέλφεια

Αγαπητέ φίλε,

Ευχαριστούμε για τα καλά σας λόγια και σας καλωσορίζουμε στον "κόσμο" των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η αγορά του Spectrum ήταν μια από τις καλύτερες επιλογές που θα μπορούσατε να είχατε κάνει και είμαστε σίγουροι, ότι θα βγείτε κερδισμένος από αυτή.

Οι απορίες σας είναι πολύ γενικές και πιστεύουμε ότι, εκτός από εσάς, θα τις έχουν και πολλοί ακόμα αναγνώστες μας. Περνώντας λοιπόν στην απάντηση των ερωτημάτων σας.

1. Κατ' αρχήν, το CP/M είναι ένα λειτουργικό σύστημα το οποίο - με όλη την επιβίβαση - μπορούμε να πούμε, ότι δεν είναι δυνατόν να φορτωθεί στο Spectrum (βλέπε στήλη αλληλογραφίας τεύχος Νο 7). Μετά από αυτή την απαγορευτική αρχή πιστεύουμε ότι δεν έχει νόημα η ερώτησή σας. Πληροφοριακά όμως αναφέρουμε, ότι αν ψάξετε στα computer shops, θα βρείτε σε κασέτες προγράμματα σε γλώσσα μηχανής τα οποία κάνουν τον Spectrum να μιλήσει και άλλες γλώσσες.

2. Memory-paging είναι μια διαδικασία με την οποία μπορούμε να επεκτείνουμε το memory-map ενός υπολογιστή, έξω από τα όρια που μπορεί να ελέγξει ο microprocessor που διαθέτει. Επιτυγχάνεται με τα κατάλληλα ηλεκτρονικά κυκλώματα, από πλευράς hardware και με τη χρήση εντολών OUT σε ό,τι αφορά το Software. Δεν επιμένουμε όμως, πάνω σ' αυτό, γιατί ο Spectrum δεν ... κάνει paging.

3. Η γλώσσα μηχανής δεν είναι μια γλώσσα ανώτερου επιπέδου, όπως η BASIC. Έτσι, ενώ μια εντολή BASIC μπορεί να αποτελείται από πολλά bytes μέσα στη μνήμη του υπολογιστή και να απαιτεί, για να εκτελεσθεί, ένα χρονικό διάστημα της τάξης των δεκάδων ή εκατοντάδων msec, μια εντολή σε επίπεδο γλώσσα μηχανής απαιτεί μερικά μόνο bytes και msec για να εκτελεσθεί.

Αν έχετε φορτώσει στον Spectrum ένα πρόγραμμα assembler/disassembler, τότε είναι δυνατόν να εξετάζετε το περιεχόμενο ενός πεπερασμένου μέρους της μνήμης του υπολογιστή (στο οποίο περιέχεται ένα m/c πρόγραμμα) και να πάρετε ένα listing του περιεχομένου της, σε μορφή γλώσσας assembly. Αν δε διαθέτετε, το μόνο που μπορείτε να κάνετε είναι, με τη χρήση εντολών PEEK,

να δείτε απλώς την τιμή των bytes που περιλαμβάνονται στο δοσμένο μέρος της μνήμης. Όπως καταλαβαίνετε και πάλι η απάντησή μας είναι αρνητική.

4. Με τα microdrive η προσπέλαση δεν είναι ποτέ τυχαία, μιας που ο υπολογιστής κάθε φορά που ψάχνει να βρει μέσα σ' αυτά μια πληροφορία, πρέπει να περιστρέψει την ταινία που περιέχουν αυτά, έτσι ώστε, ή να βρει την αρχή της ή κάποιο σημείο αναφοράς.

Κατόπιν τούτου, ο χρόνος προσπέλασης ποικίλλει, ανάλογα με το σημείο που βρίσκεται η ταινία του microdrive, τη στιγμή που απαιτείται μια πληροφορία από αυτό.

Τέλος, τα microdrives μόνο όταν δίνουν ή παίρνουν δεδομένα απασχολούν τον υπολογιστή. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, όσα και αν είναι στο πλήθος, δεν επιδρούν στην ταχύτητα επεξεργασίας.

ΒΛΑΒΗΣ... ΣΥΝΕΧΕΙΑ

Αγαπητό περιοδικό "PIXEL",

Διάβασα στο τεύχος Ιανουαρίου του "PIXEL" τη δημοσίευση της επιστολής μου με τίτλο "ΤΙΘΥ ΕΙΝΑΙ Η ΒΛΑΒΗ;" και επίσης την απάντησή από το "COMPUTER ΓΙΑ ΣΙΝΑ".

- Ο αρμόδιος του εργαστηρίου αυτού, προσπάθησε με διάφορα επιχειρήματα στην επιστολή του αυτή να πείσει τους ... άλλους ότι έχει αυτός δίκιο και ότι όμως ο πρίντερ ήταν καμένος.

- Εμένα πάντως δεν με έπεισε... Και γι' αυτό κάθισα μαζί με το μεγαλύτερο αδελφό μου και αφού προσπαθήσαμε αρκετή ώρα - για να ανακατασκευάσουμε τα μηχανικά μέρη του, που από το εργαστήριο δεν είχαν μπει στη θέση τους, όταν τα βγάλαμε - τελικά καλλήσαμε (με ηλεκτρ. καλλυτήρι) το μπλεντάζ και μια επιστή στο καλώδιο του PRINTER και ως διά μαγείας; εργάζεται άμεσα έκτοτε. Και μέχρι σήμερα έχει εκτυπώσει περίπου 3 ρολά θρησκευτικά χωρίς κανένα, μα απολύτως κανένα πρόβλημα και ούτε μας έκαψε τον SPECTRUM μας.

- Δεν πρέπει τέλος να δημιουργείται παράπονο για τον κ. Καρκίνο, ο οποίος αν μάλιστα κάπως εκνευρισμένος είχε δίκιο, γιατί κάποιες φορές είχε πάει να τον πάρει "επισκευασμένο" και του έλεγαν: ακόμα δεν είναι έτοιμος, την επόμενη εβδομάδα... και ούτε καθ' εξής!

Αυτάμαι ειλικρινά, αν η πραγματικότητα δεν κολλάει τον τεχνικό του παραπάνω εργαστηρίου, αλλά το γράμμα μου αυτό ήταν αναγκαίο - σαν μια απλή απάντηση ενός αληθινού συμβάντος.

Με εκτίμηση
Ξηρουχάκης

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 12 προγράμματα για τον ZX-Spectrum (Manic-Miner, Jet Set Willy, Chequered Flag, Space Raiders, Fighter Pilot, Pinball Wizard, Deathchase, Harrier Attack, Horace Goes Skiing, Horace and the Spiders, Dictator και το εκπληκτικό Daley Thompson's Decathlon), 200 δρχ. το ένα ή 2.000 όλα μαζί. Τηλ. 9591-827, Δημήτρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum μερικά από τα οποία είναι: Pool-Decathlon-Atic Attack-Sherlock-Chequered Flag-Night Gunner-Music Maker-Make a chip-Pinball-Manic Miner-Jet Set Willy-Scuba Dive κ.ά. Το ένα κοστίζει 200 δρχ. τα 2,280 δρχ. τα 3,360 δρχ. κ.ο.κ. Προσφορά όλα μαζί 1.950 δρχ. Τηλ. 9321-452, κ. Ηλία, 6-7.30 μ.μ. εκτός Κυριακής.

BBC. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα μέσα από μεγάλη συλλογή, παιχνίδια, επαγγελματικά, Utilities. Ειδική προσφορά κασέτα με 16 παιχνίδια εταιριών αξίας 16.000 μόνο 4.000 δρχ. Η κασέτα περιέχει παιχνίδια των Acornsoft, Micro Power, Superior, Bug-Byte και IJK. Ακόμη φτιάχνονται κατά παραγγελία κάθε είδους προγράμματα για το BBC. Ποιότητα άριστη, χαμηλές τιμές, γρήγορη παράδοση. Τηλ. 9585-980, Δημήτρης Ντόκο, απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 15 παιχνίδια για τον ZX-Spectrum 48K όπως: Jet Set Willy, Manic Miner, Chequered Flag, Penetrator, Harrier Attack, κ.ά. Κάθε παιχνίδι κοστίζει 150 δρχ. ή όλα μαζί σε εξηντάρα κασέτα 1.500 δρχ. Τηλ. 2513-

156, Ανδρέας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K, με επαγγελματικό πληκτρολόγιο DK-TRONICS που έχει ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο. Ο μετασχηματιστής είναι ενσωματωμένος και υπάρχει διακόπτης ON-OFF. Συνοδεύεται από Software αξίας 10.000 δρχ. Τιμή 38.000 δρχ. Επίσης κασετόφωνο για computers

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC-1+τροφοδοτικό+καλώδιο σύνδεσης κασετοφώνου+καλώδιο σύνδεσης τηλεόρασης+βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά+15 παιχνίδια στην τιμή ευκαιρίας των 32.000 δρχ. Τηλ. 9522-222, Καλλιθέα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K+interface+microdrive+εκτυπωτή Alfacom. Όλα μαζί 50.000 δρχ. Τηλ. 4180-725, κ. Λαλόπουλος.

SANYO με Remote Control, αυτόματη αναζήτηση προγραμμάτων και μετρητή. Τιμή 9.000 δρχ. Όλα μαζί 45.000 δρχ. Τηλ. (031) 223-881, Γιώργος ή Σωτήρης, 3-5 μ.μ. Θεσ/νίκη.

ΓΙΑ ΤΟ TI-99/4A ΠΩΛΕΙΤΑΙ: 1) Εξομοιωτής πτήσεως (Flight Simulator), το μοναδικό που υπάρχει για το computer αυτό, με βιβλίο οδηγιών με ελληνική μετάφραση. 2) Κασέτα με 6 προγράμματα εκπαιδευτικά με ελληνική φωνή για συνδυασμό Basic και Terminal Emulator II. 3) Κασέτα με 4 παιχνίδια σε Extended Basic. 4) Επιπλέον 150 προγράμματα σε κασέτες ή δισκέτες, ανά 3 ή 4 σε κάθε μια. Ζητήστε κατάλογο. Τηλ. 8618-975, Γιώργος, καθημερινές.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ μεμονωμένες εξελιγμένες ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ υπορουτίνες σε γλώσσα Fortran. Επίσης πωλούνται έτοιμα προγράμματα

ρευστομηχανικής για Hewlett Packard 41,86, 87. Παραγγελία: προς Dr. Martin Doerr-Software export, Am Burgweg 13, 7500 Karlsruhe 41, Γερμανία. Μαθηματικά=διατύπωση της μαθηματικής υπορουτίνας που χρειάζεστε στα ελληνικά ή αγγλικά ή γερμανικά. Ρευστομηχανική=διατύπωση των προβλημάτων σας στα γερμανικά ή αγγλικά και επίσης για ποιο H.P. (41,86,87). Διεύθυνση-Τηλέφωνο. Παραλαβή: από CRS AE.- Αθήνα, SCI ΕΠΕ - Πάτρα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με εγγύηση της ECS, συνοδευόμενος με ελληνικό βιβλίο προγραμματισμού Basic (MPS), joystick kempstone 8 κατευθύνσεων, προγραμματιζόμενο interface, ενισχυτής που μεταφέρει τον ήχο από το computer στην τηλεόραση σε όποια ένταση θέλουμε, synthesizer ανθρώπινης φωνής, καθώς επίσης και τα 80 καλύτερα προγράμματα του βρετανικού TOP για το 84-85. Όλα σε πολύ καλή κατάσταση αγορασμένα πριν από 3 μήνες. Τιμή 35.000 δρχ. Τηλ. (0821)-51047, Μανώλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K μαζί με το πληκτρολόγιο της d'ktronics (συμβατό με microdrive και joystick με interface του computer club). Μαζί με αυτά πάνω από 50 προγράμματα (τα παραπάνω δίνονται και χωριστά). Τηλ. 7785-437, Κώστας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα σε κασέτες ή listings για τους ELECTRON και BBC της ACORN (διαθέτω το ELIZA). Τηλ. 9833-176, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ INTERSTATE-31+1 Currah μ-speech+1 η-

λεκτρονικό τσέπης με τρεις οθόνες, με το παιχνίδι water-polo+1 ρολόι casio Module No 228 με ένα παιχνίδι που λέγεται soccer. Πωλούνται μαζί ή χωριστά. Όλα μαζί στην τιμή των 23.000 δρχ. αντί των 32.500 που έχουν. Τηλ. (0651) 24362, κ. Νίκο, Ιωάννινα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore-64 όπως Alice in Videoland, Strip Poker, The Dallas Quest, The Hobbit, Nasl Soccer, Raid Over Moscow, Beach Head κ.ά. Τηλ. 8652-530, Δημήτρης, ώρες πρωινές.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 16K RAM+τροφοδοτικό+manual+βιβλίο με προγράμματα+κασέτες με τα καλύτερα παιχνίδια γι'αυτόν PAC-MAN, HRC, SWAMP κ.λπ. Ωστόσο δίνω και ένα βιβλίο με 80 προγράμματα καθώς και ένα φάκελο με πολλά προγράμματα από περιοδικά. Τηλ. 6511-104, Σωκράτης, Δευτέρα-Τετάρτη 9-1.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A μαζί με TV Pal Modulator, Extended Basic με το αντίστοιχο Manual, μετασχηματιστή, καλώδιο κασετοφώνου και κασέτες με πολλά TV games, και τα εξής προγράμματα: Programming Aids I, Graphing Package, Maths Library A2, Στατική, Μηχανική ρευστών, Ηλεκτρικά φίλτρα, και το βιβλίο "Getting Started With The Texas TI-99/4A. Τιμή όλα μαζί 34.000 δρχ. Τηλ. (031) 812-307 Θωμάς.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 4 κασέτες για το Atari 2600 VCS video game, αμεταχείριστες. Οι κασέτες είναι: (Donkey Kong, Pac-Man, ET, Mouse Trap). Οι κασέτες αυτές πωλούνται στην

καταπληκτική τιμή των 3.000 δρχ. η μια και 10.000 όλες μαζί. Επίσης πωλούνται 2 ηλεκτρονικά παιχνίδια τσέπης με 2 επίπεδα δυσκολίας, ώρα και ξυπνητήρι στην τιμή των 3.000 δρχ. το κάθε ένα. Τηλ. 6841-286, Ονίκ, 5-11 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ 1) ORIC ATMOS 48K αξίας 35.000 με εγγύηση εταιρείας που ισχύει μέχρι 30/4/85. 2) Κασετόφωνο χωρίς κανένα πρόβλημα στο CLOAD και CSAVE αξίας 13.000 μόλις 2 μηνών. 3) 4 κασέτες με προγράμματα Chess-Dive-Rat-Splat κ.ά.) αξίας 1.000 δρχ. η μια. 4) Βιβλίο για ORIC με προγράμματα που τρέχουν στον ATMOS αξίας 1.800 δρχ. 5) MANUAL ORIC στα ελληνικά αξίας 1.000 δρχ. Όλα αυτά στην καταπληκτική τιμή των 42.000 δρχ. Τηλ. 5904.222-9 (εσ. 193 ή 112) 12-3.30 μ.μ. κ. Υπάλληπ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer FACIT 4520, σε πολύ καλή τιμή με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Ταχύτητα 100 CPS, Bidirectional, 80 στηλών (πλάτος χαρτιού 8.5"), κίνηση με τριβή (ρολλό), χαρακτήρες ελληνικά/λατινικά επιλεξιμοί με διακόπτη, Double Width, σύνδεση Parallel/Serial. Διατίθεται επίσης πλήθος ρολών χαρτιού μονά και με αντίγραφο σε χαμηλή τιμή. Τηλ. 7794-072, 2013-912, Διον. Φωτόπουλος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC-ATMOS σε πολύ καλή κατάσταση (η εγγύηση λήγει σε 7 μήνες) μαζί με 5 κασέτες, 5 μικρά προγράμματα και πολλά listings, όλα 26.000 δρχ. Επίσης αναλαμβάνεται η τοποθέτηση και διδασκαλία των βασικών σημείων της Basic

του. Τηλ. 9810-765, Μάρκος ή Τόλης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια Commodore-64: "Falcon Patrol, Exterminator, Attack of Mutant Camels, Revenge of Mutant Camels, Megawarz". Δρχ. 300 το ένα, όλα μαζί 1.200 σε δική σας δίσκέτα. Μαζί παίρνετε και τις οδηγίες χειρισμού τους. Τα πρωτότυπά τους σε κασέτες πωλούνται προς 500 το ένα ή 2.000 όλα μαζί. Δέχομαι ανταλλαγή με άλλα ίδιας ποιότητας παιχνίδια, utilities, business software κ.λπ. Τηλ. 9832-894, 6-9 βράδυ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ video game Atari 2600 με τρεις κασέτες (η μια είναι PACKMAN). Τηλ. 4414-503, Μανώλης, μόνο απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore Vic-20 ολοκαίνουριο στην τιμή των 30.000 δρχ. Συνοδεύεται από τροφοδοτικό, καλωδιώσεις και βιβλίο οδηγιών. Τηλ. 8645-768 όλες τις ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για τον ZX-Spectrum 48K πρόγραμμα προς 500 δρχ. που περιέχει UTILITY που παρέχει: ελληνικό-αγγλικό σκετ χαρακτήρων, 32/64 χαρακτήρες ανά γραμμή, Scrolling κ.λπ. Δυνατότητα 64 χαρακτήρων στο Listing. Πληροφορίες: Κ. Δραγώνας, Φ. Δραγούμη 3, Θεσ/νίκη, τηλ. (01) 4955-869 (Αθήνα).

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πάνω από 100 επαγγελματικά παιχνίδια εταιριών, σε τιμή ευκαιρίας 200 δρχ. το ένα. Προσοχή. Στα 5 προγράμματα, το ένα δωρο απολύτου εκλογής σας. Πληροφορίες: Μάνθος Κολλάρος, Ακαδημίας 134, 713 05 Ηράκλειο Κρήτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus

αγοράς Νοεμβρίου 1984 (με το τροφοδοτικό του) μαγνητόφωνο DATA SANYO ειδικό για υπολογιστές+16 προγράμματα σε κασέτες+2 ελληνικά βιβλία για τον Spectrum (οδηγίες)+1 βιβλίο "101 προγράμματα για Spectrum". Όλα στην αξία των 47.000 δρχ. (πραγματική αξία 67.000). Τιμή συζητήσιμη. Τηλ. 5245-666, 9π.μ.-16.30 μ.μ., 9751-522 16.00-22.00 μ.μ., κ. Αντώνης Σάκουλα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX-Spectrum. Μια συλλογή πάνω από 100 προγράμματα όπως: Decathlon, Knite's Lore, Kung Fu, Cyclons, Stop the Express, Strip Poker κ.ά. στην τιμή των 200 δρχ. το ένα. Επίσης οι γλώσσες Micro-Prolog LOGO, PASCAL κ.ά. 800 δρχ. η μια. Ακόμα στα 5 παιχνίδια το ένα δωρο. Τηλ. 2773-957, Γιώργος, Δευτέρα-Τετάρτη πρωί, Πέμπτη-Σάββατο απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K αμεταχειρίστο με εγγύηση, σε φανταστική τιμή. Τηλ. 5719-647, κ. Αντρέα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Electron αμεταχειρίστο με εγγύηση, με μετασχηματιστή, καλωδιώσεις (μόνιτορ, TV, κασετόφωνο). Τα βιβλία του και 2 βιβλία της Penguin, ξένα περιοδικά (Electron user κ.λπ) και 2 παιχνίδια της Acorn, Arcadians και Elite με τα manual τους. Όλα μαζί 25.000 δρχ. Τηλ. 8235-238, Χρήστος, μεσημέρι.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για ZX-Spectrum 48K κασέτα με 9 παιχνίδια δικής σας επιλογής από τα καλύτερα που κυκλοφορούν το 1984 και 1985 μόνο 1.000 δρχ. Αποστέλλεται και στην

επαρχία επί αντικαταβολής. Τηλ. 3602-667, κ. Γιώργο, 4-6 μ.μ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ. ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε πολύ καλή τιμή. Μεγάλη ποιότητα προγραμμάτων. Τηλ. 5721-083, κ. Τάκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για το TI-99/4A το γνωστό παιχνίδι ZORK-1 σε δίσκέτα. Απαιτείται επέκταση μνήμης, disk drive και extended Basic module. Τηλ. 8618-975, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με αγγλικό και ελληνικό manual, το βιβλίο "101 προγράμματα για το Spectrum" και 65 και πλέον προγράμματα όπως: Mugsy, Jet Set Willy, Hunter Killer, Fighter Pilot, αξίας 50.000 μόνο 35.000 δρχ. Επίσης πωλείται Interface Kempston για joystick ειδικό για Spectrum 4.000 δρχ. και ένα

Printer Seikosha GP-50S αμεταχειρίστο μόνο 15.000 δρχ. Όλα μαζί από 75.000 δρχ. μόνο 50.000. Τηλ. 6841-286, Ονίκ, 5-11 μ.μ.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ (ή πουλάω) 150 δρχ. το ένα) προγράμματα για τον 16-48K Spectrum. Τηλ. 8316-192, Κώστας, βραδινές ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια και εκπαιδευτικά προγράμματα εταιριών για Spectrum. Τα 12 προγράμματα μόνο 800 δρχ. Μεμονωμένα 80 δρχ. το ένα κατ'επιλογήν. Επίσης Interface 2 4.000 δρχ., Joystick 2.000 δρχ. εκτυπωτής. Τηλ. 9341-617, 9821-935, κ. Διαμαντοπούλου.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64K αμεταχειρίστο με εγγύηση και ευκολίες πληρωμής. Τηλ. 5240-986.





ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

- **ABAΞ**
Λ. Συγγρού 375,
32 34 743
(LYNX)
- **A-μ Computers**
Ασκληπιδίου 151, 6448263
(MPF-I, MPF-II, Monitors
Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98,
3607836
(BBC, Acorn, Sord)
- **COMPUGEN ΕΠΕ**
Νίκης 20, 3246516
(Genie)
- **COMPUMAC**
Ασκληπιδίου 9, 3620812
(Amstrad)
- **COMPUTEC**
Θησέως 46, 9521344
(Goupil)
- **COMPUTER TRADE
CENTRE LTD**
Μεσογείων & Αρκαδίας 29
7775424
Power Bank UPS,
Polaroid - CP 50, TDI -
Pinnacle
- **DRAGON COMPUTER
HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32, 5228422
3
(Dragon)
- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426
(Sinclair, IBM PC, Epson)
- **ELEA COMPUTER
SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτεσίου 50-52
3602335-3605535
(Convergent
Technologies,
Spectavideo)
- **ELECTRONELLAS**
Μρ. Ζεας 83,
Πειραιάς, 4511087
(Superbrain, Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26, 3640719
(Atari)

- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ
ELECTRONICS ΕΠΕ**
Λ. Αλεξάνδρας 56
8238100
(Tan'y Radio Shack)
- **MEMOX ΑΒΕΕΗ**
Βασ. Σοφίας 82 7778680
(Commodore)
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16, 3623497
(Newbrain)
- **PRISMA**
Γ. Μπάκου 10
(Γηροκομείο) 69 26 936,
69 30 424 (TIMEX)
- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Κουμπάρη 5, 3624170
(ΤΙ 99/4Α)
- **RAINBOW**
Ελ. Βενιζέλου 184,
9594082
(Apple)
- **SELCON**
Ιπποκράτους 35,
Γλυφάδα, 9910950
(monitors Hantarex)

Computer Shops

- **ATHENS COMPUTER
CENTRE**
Σολωμού 26,
3609217
- **BORAS**
Αγ. Ιωάννου 82, 6598984
- **BLA-BLA
ELECTRONICS**
Ταναΐδος 42, 2525139
- **BYTE COMPUTER SHOP**
Πινδάρου & Τσακάλου
3631361
- **CAT COMPUTERS**
Ιπποκράτους 57, 3643044

- **COMPEDIUM**
Νίκης 33
ΣΥΝΤΑΓΜΑ 10557
τηλ.: 3244449
- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη & Κωλλέτη
15, 3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
Θησέως 140, 9565501
- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας & Γενναίου 8,
3620474
- **COMPUTER TRADE
CENTRE LTD**
Μεσογείων & Αρκαδίας
29, 7775424
- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος & Νικηφόρου 1
5240986
- **EDPC ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΕΠΕ**
Δ. Σκορδά 34, 5542058
- **FUTURE COMPUTERS
AND THINGS**
Λ. Μαρίλη 17, 2013933
- **HOME COMPUTERS**
Πανεπιστημίου 41 -
Στοά Νικολούδη,
3222 773 - 3225 589
Αθήνα
- **IGM Computer Data Corp**
Μεσογείων 2, 7778493-5
- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας 263, 8086508
- **MICRO**
Όθωνος 99, 8085587
- **MICROTEC**
Γ' Σεπτεμβρίου 50 -
Αθήνα 10433
Τηλ.: 8836611
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16, 3623497
- **MICRO CENTER ΕΠΕ**
Μιχαλακοπούλου 58,
7210621
- **MICROLAND**
Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς
- **MICROPOLIS**
Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα
3617072-3640243
- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9, 3633357

- **MICROWORLD**
Σταδίου 10 & Ομήρου,
32 34 743
- **ΠΕΙΡΑΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO
-COMPUTER**
Κολοκοτρώνη 108
4131847-4136513
- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316,
9589026
- **PLOT 1**
Ακαδημίας και
Θεμιστοκλέους, 3621645
- **PROTIME**
Λ. Συγγρού 253,
9426513
- **THE BRAIN**
Ι. Φωκά 125, 2928005
- **THE COMPUTER SHOP**
Στουρνάρα 47, 3603594
- **THE COMPUTER CLUB
SHOP**
Σουλιάνη 19
- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
Λ. Ι. Μεταξά 32Α
Γλυφάδα 8955644

ΔΙΑΔΟΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.**
Στ. Παναγιώτου & Σία Κ.
Παπαρηγοπούλου 40
6424400 (Μηχανογραφικό
χαρτί)
- **DELTA SOUND**
Β Αδιέξοδο Όλγας 6
Δάφνη 172-37, 9755409-
9708642
(Καθαριστικά Δισκετών)
- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΛΗΣ ΑΕ**
Παλ. Μπενιζέλου 5,
3250301
(Δίσκοι, δισκέτες BASF)

• **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18-20 8230011
(δίσκοι, δισκέτες,
ISOTIMPEX)

• **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισού 150
5720211 (δισκέτες 3M)

• **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**
Δημητρακοπούλου 78
9236789-9229602
(Δισκέτες db DISKY,
Καθαριστικά δισκετών Δ.
GERMANIAS)

• **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Α. Συγγρού 19, 9222445
(Δισκέτες - ταινίες
μελανοταινίες, δίσκοι)

• **TECHNICOMER**
(δισκέτες, Athana).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126-236288
(Cromemco, Sanco Ibex,
Epson, Norand)

• **BAUD O.E**
Δωδεκανήσου 7,528334
(BBC, Sord, Electron,
Sage, Honeywell)

• **BURROUGHS**
Αθ. Σουλιώτη 21,845224-
845202 (Burroughs)

• **CHIP**
Μητροπόλεως 25
221126, 236288

• **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21, 545725

• **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**
Φιλικής Εταιρίας 13,
Τηλ. 237903
(Apricot)

• **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΛΕΝΗ**

Α. Σοφού 2, 532533,
531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)

• **CONTROLA**
Ν. Κασμούλη 1,424845-
428367 (Apricot, BBC,
Sinclair, Commodore)

• **CYCLOS MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39, 279574
(Tandy Radio Shack)

• **DATA TEAM**
Χατζηδάκη 11, 413102-
421986
(Xavier, Point 4, Xerox)

• **DELTA COMPUTER
SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 17, 538-
803, 538-113
(TELEVIDEO, Datasouth,
star, commodore)

• **ΔΥΝΑΜΟΦΙΚΗ**
Μητροπόλεως 44, 271193
(Apple)

• **ΕΛ.ΜΗ ΑΕ**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)

• **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)

• **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθέως 1, 518242
(Victor)

• **HELLAS ELECTRONICS**
Δωδεκανήσου 21, 540386
(Gigatronics)

• **INFOQUEST ΒΟ-
ΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**
Αναγεννήσεως και
Καζαντζάκη 2
523044, 538293

• **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**
Φράγκων 6-8, 530115
(MAI/Basic Four, Casio)

• **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ**
Ξυγγοπούλου 16,
Χαριλάου, 306800-
306801
(Rokwell, Force)

• **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ
ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ**

Πρασσάκη 11, 225815
(Apple, Corvus, Rana)

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

Τσιμισκή 27, Τηλ.
267922
(Hewlett-Packard-
Control Data)

• **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**
Ανθέων 36, 428714
(Sirius)

• **MICOM**
Σαλαμίνος 2,545967
(Oric, Sinclair)

• **MICRO PERSONAL
COMPUTERS**
Ερμού 2,534258
(Spectrum, QL, Atmos,
Electron, Commodore,
Laser)

• **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
Tandy Radio, Shack)

• **MPS**
Πολυτεχνείου 47,540246-
536968
(Sinclair, Epson, BBC,
Commodore, IBM PC,
APRICOT)

• **NCR**
Β. Γεωργίου 8, 849302
(NCR)

• **NIXDORF**
Μαντινείας 16,828858-
810729
(NIXDORF)

• **NORTH DATA COMPUTER**
Φράγκων 1, 520410
(IBM PC)

• **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**
Δωδεκανήσου 25, 544671
(Sharp)

• **OR-CO**
Δωδεκανήσου 10β,
541247 Θεσ/κη

• **ΠΑΝΤΑΖΟΥΔΗΣ ΖΑ-
ΧΑΡΙΑΣ**
Β. Γεωργίου 280,
τηλ. 0551-23460,
Αλεξανδρούπολις,
(BBC, Electron)

• **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5, 276529
(Texas Instruments)

• **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΕ**
Πολυτεχνείου 17, 547343
(ICL)

• **RANK XEROX**
Μητροπόλεως 26,223384-
223388
(Xerox)

• **SIGMA COMPUTERS**
Πλ. Καλλιθέας 62
Αμπελόκηποι, 515312-
530697
(Canon)

• **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 2, 544119
(ταινίες δισκέτες, δίσκοι)

• **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι.
Δέλλιου 8, 223966
(Apricot, Sanyo
Commodore, Dragon,
Spectrum, Oric Atmos,
εκτυπ. Star)

• **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δέλλιου
8, 223966

• **THESSALONIKI
COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 και
Αρμενοπούλου, 214228

• **THESSALONIKI COMPUTER
CENTRE II**
Κων/πόλεως 88
855741

• **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26,
2839990
(Apple)

• **TRON**
Πλ. Αγ. Γεωργίου 9
217962.

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1, 28394
(Cromemco, Sancoibex,
Epson, Norand)
- **DATALOGIC A.**
ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ
Τσαλδάρη 42
(MAI/Basic Four)
- **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου
Συντριβάνι, 25243
(Apple, Corvus, Epson)

ΑΡΓΟΣ

- **SYTEC**
Κοραή 2, 21561
(Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**
Μητροπόλεως 37, 21789
(Micro κατά παραγγελία)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**
ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ
Κεντρικής 269, 21841
Βέροια

- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα 1, 22183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

- **COMPUTER ARTS**
Σπυρίδη 62, 25051-23362
(Apple, C. Itoh, TI
99/4A)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**
ΒΟΛΟΥ

Κωνσταντά 124 & Κ.
Καρτάλη, 38710-38221
(Sirius, Aviette, Unitron
2200, Bit-90, Spectrum
Oric, Atmos)

- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277, 38360
Βόλος
- **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22 38666
(Όλα τα micros
εκτυπωτές, οθόνες, και
disk drives)
- **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
Ερμού 170 22886-37527
(Commodore)

- **SYSTEM**
Κωνσταντά 140-142
28402
(NCR)

ΔΡΑΜΑ

- **ΔΡΑΜΑ COMPUTER**
CENTRE
Κ. Παλαιολόγου 16
22225
(Sinclair, Commodore,
Dragon, Spectravideo)

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.
Νικολάου Κολυβά 152,
25040, 22675

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

- **C.P.M.**
Κυψωνίας 4, 286126
(Oric)
- **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ**
ΕΠΕ
Τσακίρη 11 081 283251
Ηράκλειο Κρήτης
(Apple, Sinclair)
- **INFOSHOP**
25^η Αυγούστου 39
284463
(Apple, Texas, Brother,
Atari, Newbrain,
Sinclair, Sanyo, Seiko)
- **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ**
ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
ΚΡΗΤΗΣ)

Μακρογιώργη 3, 235333
(Sinclair, Casio, Epson)

- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ**
Ε.Π.Ε.
Τσακίρη 11, 081 283251
Ηράκλειο Κρήτης
- **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
Σμύρνης 25, 285739
(SGS-ATES Training
System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **PROGRAM ΕΠΕ**
Χ. Τρικούπη 26, 343001
(Apple, CDC, Pers.
Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

- **K & D COMPUTER**
SOFTWARE
Ρούσβελτ 7, Καβάλα
- **CAVALA COMPUTER**
CENTER
Γαλ. Δημοκρατίας 43,
834258
(Sinclair)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

- **CO—BRA ΕΠΕ**
Λ. Σιδηροδρομικού
Σταθμού 19, 29209
(Apple, Epson, Axion,
Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

- **COMPUTER CENTER**
Αγ. Λαύρας 16, 28623
(Commodore, Sinclair,
Newbrain, Oric, Epson,
Εκτυπώσεις Monitor
Sanyo)
- **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
Ο.Ε.
Μ. Αλεξάνδρου 15,
25161
(Couplil, Star,
Mannesmann Tally,
Epson, Sinclair)

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

- **STEP**
Παρμενίωνος 81
(Sinclair, Oric, TI 99/4A,
Commodore, Casio, IBM
PC)

ΚΕΡΚΥΡΑ

- **CORFU VIDEO CENTER**
Καποδιστρίου 3, 36076
(Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

- **COMPUTER WORLD**
Κέρτσου (Τζόνστον) 15,
22381
(Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

- **MICROPOLIS**
Θεοτόκη 70, 29508
(Όλα τα micros
εκτυπωτές, οθόνες, και
disk drives)

ΛΑΜΙΑ

- **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ κ.**
Κολοκοτρώνη 32, 32096
(Philips)
- **ΝΤΕΛΛΑΣ**
Λωνίδου 21, 20795
(Commodore)

- **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**
Κολοκοτρώνη 32, 32996
(Sinclair, Wang)

- **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**
Computer Shop
Αμαλίας 6 31858
Sinclair, Epson)

ΛΑΡΙΣΑ

- **STEP**
Ν. Μανδηλαρά 45,
233250
(Sinclair, Oric, TI 99/4A,

Commodore, Casio, IBM PC)

CHERRY COMPUTERS

Μ. Αλεξάνδρου και
Πατρόκλου 12
Τηλ.: 223702

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

- ΚΥΝΙΚΛΗΣ
Π. Βοστώνη 10, 27487
(Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

- ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ
Μπροκούμη 45, 24664
(Oric)
- ΚΕΦΑΛΑΣ
Χατζησταύρου 2, 26920
(Oric, TI 99/4A, BBC,
Spectrum)

ΠΑΤΡΑ

- COMPUTER HOUSE
Αράτου 21, 270166
(Apple)

- COMPUTER PRACTICA
ΕΠΕ
Μαίζωνος 47β και Ζαΐμη
274686
(IBM PC, Sinclair, QL,
New Brain Oric,
Spectravideo)

- ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ
COMPUTER ΟΕ
Ρήγα Φεραίου 75 & Αγ.
Νικολάου, 274025
(Lynx, Oric, Star, Sanyo,
Sinclair, Zenith,
Seikosha, VIC-20,
Commodore, Appricot)

ΡΟΔΟΣ

- RODOS COMPUTER
CENTER
Λεμεσού 8-10, 32405
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΕΡΡΕΣ

- SERRES COMPUTER

CENTER
Π. Χριστοφόρου 4
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΠΑΡΤΗ

- COMPUTER & VIDEO
Αγιοιλάου 46, 23515
(Osborn, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

- ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
COMPUTERS AND
SERVICES
Κριεζώτου 3, 20764
(Commodore, Spectrum,
Oric)

ΧΑΝΙΑ

- ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ
ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ
Κυδωνίας 32-34 50450-
73100
(MAI/Basic Four)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το
PEN-PAL SYSTEM

ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΑ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC
ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ:

Α/ ΣΤΑ ΜΕΛΗ
ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ ΤΟΥ
PIXEL ΕΚΠΤΩΣΗ 30%

Β/ ΣΤΟΥΣ
ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΤΟΥ
PIXEL ΕΚΠΤΩΣΗ 15%

ΣΠΟΥΔΕΣ ΜΕ
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ
Pen-Pal
SYSTEM

ΙΣΤΟΡΙΑ ΜΟΥ 54 106 82 Αθήνα ΤΣ 3645114

ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΣΧΑΛΙΝΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

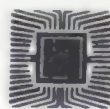


COMMODORE 64



DINERS CLUB
INTERNATIONAL

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ



MICRO

...for personal computers

ΟΘΩΝΟΣ 99, ΚΗΦΙΣΙΑ, ΤΗΛ. 8085-587

ΤΩΡΑ ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPUPRESS ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ!

Είμαστε στην ευχάριστη θέση να ενημερώσουμε τους αναγνώστες μας ότι από **τον Απρίλιο το «COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ» και το «PIXEL»** θα διατίθενται και στην Κύπρο.

Η διακίνηση θα γίνεται μέσω του

**«Πρακτορείου Περιοδικών και Βιβλίων
ΣΤΕΡΓΙΔΗΣ - ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ LTD»**

Γλαύκου Αλιθέρση 17, Πολυκατοικία Λόρδος, City Center
Λεμεσός (τηλ.: 051/70302)

ΤΟ ΚΑΤΑΜΗΝΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΝΟΗΟΙΣ
COMPUTER
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σολωμού και Μπότση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.800 δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

T.K. _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No _____

PIXEL

Σολωμού και Μπότση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό **PIXEL** για δύο χρόνια (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.350 δρχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

T.K. _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No _____

Οι δισκέττες τελειώνουν.
Ποιος έχει στοκ δια να
εξυπηρετηθούμε αμέσως;

Είμαι Μηχανικός και χρειάζομαι
μία φορητή προγραμματισμένη
αριθμομηχανή - Που θα τη βρω?

Πάλι έγινε λάθος με τα χρονοκάρτα
μου. Που μπορώ να βρω μια καλή
επιλογή από Computers με ευκολίες
για να λύσω το πρόβλημά μου;

Μπαμπά, που θα βρούμε ένα Computer
να με βοηθάει στα μαθήματά μου
και να παίζει και εσύ κανένα παιχνίδι;

Αυτό το φωτοαντιγραφικό είναι αρχαίο,
δεν το αντέχω άλλο, που θα βρω ένα
καινούργιο και σε καλή τιμή;

Μαρία δίνει αυτό το
γράμμα Μαρία!

Μάλιστα κ. Διευθυντά, αλλά
δεν βρίσκετε ακόμα από που
θα πάρουμε την ηλεκτρονική
γραφομηχανή που μου τάξατε;

Εγώ ακούσει για μία
γλώσσα "BASIC".
Σε ποιά χώρα την
μιλάνε;

Μη ψάχνετε στα σκοτεινά,
ελάτε στο **TECHNOLAND** για τις
σωστές απαντήσεις!

TECHNOLAND

BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32, ΤΗΛ. 4131372

the BRAIN

COMPUTER CENTER

COMMODORE 64

Στο BRAIN μπορείτε να βρείτε τα πιο εκπληκτικά επαγγελματικά προγράμματα.

WORD PROCESSORS

- MAGIC DESK I Disk + Cass
- WORD PRO-60 Disk
- CUT AND PASTE Disk
- HOME WORD Disk
- WORDPRO Cass
- EASY SCRIPT Disk
- HESS WRITER Disk
- PAPER CLIP Disk
- SCRIPT 64 Disk
- POWER 80 Disk + Cass

DATA BASE

- DATA BASE Cass + Disk
- MF ORDINATOR
- EASY FILE
- EASY STOCK
- SUPER BASE 64
- MAILING LIST
- ORACLE
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- TOOL 64
- STAT 64
- OMNICALK
- SIMON'S BASIC
- EXTENTION SIMON'S BASIC
- PILOT
- G-PASCAL
- OXFORD PASCAL
- FORTH
- GRAFICS BASIC
- Ex. BASIC 2
- SUPER ASSEMBLER
- AUSTRO-COMPILER
- BASIC AID.
- SIMON'S COMPILLER
- SPRITE GENERATOR
- BLITZ

ΜΟΥΣΙΚΗ

- MUSIC-64
- MUSIC CONSTRUCTION SET
- SYNTHESOUND 64

ΟΣΟΙ ΘΕΛΟΥΝ ΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ COMMODORE-64 ΠΡΕΠΕΙ

ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΝΑ ΔΟΥΝ ΤΑ MULTIPLAN, PRACTICALC II, PRACTIFILE

Καλός υπολογιστής είναι εκείνος που υποστηρίζεται από άφθονο software ΚΑΙ software σημαίνει BRAIN, Γ. ΦΩΚΑ 125, (ΓΑΛΑΤΣΙ) ΤΗΛ.: 2928005

Στο κατάστημά μας θα βρείτε:
COMMODORE 64
SINCLAIR - SPECTRUM
SPECTRUM +
AMSTRAD
NEWBRAIN
ORIC - 1 - ATMOS
και πολλά μεγάλα συστήματα

ΣΤΟ BRAIN ΕΧΟΥΜΕ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΛΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ APPLE II ΚΑΙ COMPATIBLES

- VISICALC
- VISIPLLOT
- VISISCEDULE
- PRACTICALC
- TASC
- PASCAL UCSD
- GRAF FORTH ΚΑΙ
- GAMES

ORIC 1 / ATMOS

GAMES

- ULTIMA ZONE
- XENON 12
- PROBE 3
- CHESS 1/2
- DRACULA REVENGE
- M.A.R.C.
- DEFENCE FORSE
- FRIGATE COMMANDER
- RAT SPLAT
- MR. WIMPY
- CENTIPEDE
- GREEN X. TOAD
- FROGGER
- ZORGONS REVENGE
- SPACE INVADERS
- ULTRA
- LIGHT CYCLE
- ORIC FLIGHT
- ZODIAC
- RACE TEAM
- STAR LIFE
- RUBIC CUBE
- DINKEY KONG
- SEXPAZANT

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

- ADDRESS AND FILE MANAGER
- ORIC BASE
- ORIC CALC
- ORIC CAD
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ
- ΣΤΑΤΙΚΑ
- ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ
- Ex. BASIC
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ

- MAGIK PAINT
- 64 PANORAMA Disk + Cass.
- KOALA PAINTER
- DOODLE (ΓΡΑΜ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ).

the BRAIN

COMPUTER CENTER

COMMODORE 64 GAMES

**BRAIN τα καλλίτερα GAMES για
COMMODORE 64 ΕΙΜΑΣΤΕ ΠΑΝΤΑ
ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΣΤΑ GAMES ΠΡΩΤΗΣ
ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

- FLIGHT SIMULATION II
- SOLO FLIGHT
- HEIST
- ALICE IN VIDEO LAND
- THE DALLAS QUEST
- AGENT USA
- SEVEN CITIES OF GOLD
- AZTEC CHALLENGE
- MYSTERY MASTER
- PITFALL II
- STRIP POKER I
- STRIP POKER II
- ARABIAN NIGHTS
- AUTOMANIA
- POLE POSITION
- PSI-WARRIOR

BRAIN COMPUTER CENTER ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ

- F-IS EAGLE STRIKE
- FIGHTER PILOT
- COUNTDOWN TO
MELDOWN
- GHOSTBUSTERS
- RAID OVER MOSCOW

- HULK
- TAPPER
- BURGER TIME
- H.E.R.O.
- PYJAMARAMA
- MP. MEFIGTO
- DECATHLON Act.
- DECATHLON Oc.
- ZAXXON
- ONE ON ONE
- INT. FOOTBALL

THE BRAIN
Τα εκπληκτικά
προγράμματα που
κατασκευάζουν άλλα
προγράμματα σε κασέτα
και δίσκο.
**BASIC WHITE
LIGHTNING
LIGHTNING ΚΑΙ ΤΟ
ΠΡΩΤΟ ΑΠ' ΟΛΑ
MACHINE LIGHTNING**

Στο BRAIN θα βρείτε όλα τα
εκπληκτικά προγράμματα του
COMMODORE 64 γραμμένα σε
δισκέτες XIDEX.

GAMES! GAMES!
Στο BRAIN θα βρείτε όποια ζητήσετε.
Σύνθημα του BRAIN είναι:
**«έχουμε ότι ζητήσεις»
GAMES! GAMES!**

**ΠΑΣΧΑΛΙΝΗ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΩΡΑ
COMMODORE 64
44.500!**

**ΤΩΡΑ ΣΤΟ BRAIN
ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΟΛΟΙ
ΠΕΡΙΜΕΝΑΤΕ ΤΟ
MISSION IMPOSSIBLE
ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ ΚΑΙ ΜΑΖΙ
Μ' ΑΥΤΟ ΤΟ JUNGLE
QUEST ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ
ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ,
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ
ΜΑΣ!!!**

COMMODORE 64 GAMES

- LODE RUNNER
- FORT APOCALYPSE
- STORM WARRIOR
- SUMMER GAMES
- HES GAMES
- FLAK
- HIGH NOON
- LOCO
- PINBALL
CONSTRUCTION SET
- SENTINEL
- FOOTBALL MANAGER

**ΜΟΝΟ ΣΤΟ BRAIN Ι.
ΦΩΚΑ 125 (Τηλ.:
2928 005) ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ**
- RAID ON BAGELING
BAY
- CAD CAM WARRIOR
- CLIFF HANGER
- SHOOT THE RAPIDS
- FLYER FOX

SPECTRUM SINCLAIR

GAMES

- FOOTBALL MANAGER
- WIZARZ WARRIORS
- SUPERCHES II
- MANIC MINER
- FLIGHT SIMULATION
- THE HOBBIT
- MOON GOOZE
- DETH CHASE
- MP. WIMPY
- DERBY DAY

ORIC LYNX
commodore
spectrum 48k
sinclair QL
spectrum +
ACORN BBC
AMSTRAD
TI 99/4A

στην ΠΑΤΡΑ
 Πάτρως 66-68 Πάτρα 262-21 τηλ. 061. 274-025

TEXIOXDOPOIOS software
 σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) • γενική χημεία (ORIC) • διαφορικές
 εξισώσεις (ATMOS) • πελάτες (ATMOS) • αποθήκη (ATMOS) • επε-
 ξεργ. κειμένων (ORIC) • λεξικό (ORIC) • μαθηματικό πακέτο (ORIC)
 • ΠΡΟ.ΠΟ (ORIC ATMOS) • ΣΟΛΟ (SPECTRUM) • λ/σμοί τραπεζών
 (ATMOS) • κρεμάλα (ORIC)

και τώρα! TEXIOXDOPOIOS computer club
 Ρηγα Φεραίου 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

DPL COMPUTER SHOP

ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ SPECTRUM

- Τώρα μπορείτε να ενοικιάσετε το παιχνίδι που θέλετε για μια βδομάδα 200 δρχ.
- Στα μέλη τα παιχνίδια πωλούνται σε χαμηλές τιμές.
- Με την εγγραφή παρέχεται δωρεάν η «ενοικίαση» ενός παιχνιδιού.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

- THE DUKES OF HAZZARD.
- RAID OVER MOSCOW
- BEACH HEAD
- DECATHLON
- SPACE SHUTTLE
- HAYOC

- KUNG FU
- GHOSTBUSTERS
- H.E.R.O.
- CYCLONE
- UNDER WORLD
- KNIGHT LORE
- AIR WOLF
- MATCH DAY
- STRIP POKER
- BLUE MAY
- POLE POSITION
- PITFALL

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1
3ος όροφος Τηλ.: 5240986

COMPUTER SHOP ΚΑΙ ΣΤΟ ΑΙΓΑΛΕΩ

CITY COMPUTERS

ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 59 ΑΙΓΑΛΕΩ
 (ΕΝΑΝΤΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ - ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ)
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 5908 146

ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΦΙΛΟΙ,
ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ
ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
Σ' ΟΤΙ ΑΦΟΡΑ
ΤΑ HOME - COMPUTERS.

ZX-SPECTRUM
 10.000 προκ/λή
 εξόφληση 4-5 μήνες

ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ
 ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ
 Μ' ΕΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ

ΚΗΦΙΣΙΑ

Magnet Computer Shop

ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΖΟΥΝ

- * COMPUTERS BBC-B, QL, SPECTRAVIDEO, ELECTRON, COMMODORE, SPECTRUM +, ORIC, BIT 90, AMSTRAD
- * DISK DRIVES: CUMMANA 100 K Δρχ. 45.000
 (για BBC) UDM-EPSON 640 K Δρχ. 57.000
- * MONITORS - PRINTERS: SANYO, EPSON, SEIKOSHA.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ

Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΩ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: για Ξένες Γλώσσες, Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία κ.λπ. ως και δημιουργίας οποιουδήποτε τέστ σε οποιοδήποτε ΜΑΘΗΜΑ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ειδικά για μαθητές Δημοτικού Σχολείου (στα ελληνικά και στα Αγγλικά)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ: Μητρώο μαθητών, Επεξεργασία κειμένων, Μισθοδοσία, Λογιστήρια, Αποθήκη κ.λπ.

Τα προγράμματα τρέχουν σε: BBC, QL, APPLE, ELECTRON, SPECTRAVIDEO, COMMODORE, SPECTRUM.

Μαθήματα Γλώσσας Basic

Κηφισίας 263, Εμπορικό Κέντρο SEE & SHOP Τηλ.: 8086 508.

ATARI®

HOME COMPUTER 800 XL



Ανακαλύψτε πόσο μακριά μπορείτε να φτάσετε

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

64K μνήμη RAM - 24K μνήμη ROM

Ενσωματωμένη γλώσσα προγραμματισμού ATARI BASIC XL

και δυνατότητες για ASSEMBLER, MACRO ASSEMBLER, PILOT κλπ.

Αυτόματος έλεγχος κάθε φορά που τίθεται σε λειτουργία.

Κανένα άλλο computer δεν ελέγχει αυτόματα τις διάφορες λειτουργίες του.

Πλήκτρο HELP, πραγματική βοήθεια για τους νέους προγραμματιστές.

Μεγάλες δυνατότητες για γραφικές παραστάσεις

με 16 GRAPHIC MODES σε μέγιστο resolution 320X192

Εμφάνιση στην οθόνη με 128 χρώματα συγχρόνως.

4 ανεξάρτητες γεννήτριες ήχου με κλίμακα 3,5 οκτάβες η κάθε μία.

Σύνδεση με κασετόφωνο για προγράμματα σε κασέτα ή με disk-drive για προγράμματα σε δισκέτα
και ειδική υποδοχή για προγράμματα σε cartridge.

**Μόνο
49.500**

ATARI® ΕΛΚΑΤ Α.Ε. ΣΟΛΩΝΟΣ 26 106 73 ΑΘΗΝΑ, τηλ. 3640719 - 3642985



ELECTRON +
SPECTRUM +
COMMODORE +

και τώρα...

PLOT-1+

Η αλυσίδα καταστημάτων PLOT βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει σε όλους τους φίλους των μικροϋπολογιστών την έναρξη λειτουργίας του PLOT 1+ όπου στεγάζονται τα κεντρικά γραφεία της εταιρίας. Το PLOT 1+ βρίσκεται στη γωνία των οδών Σολωμού και Σουλτάνη 16 απ' όπου θα γίνεται πλέον η κεντρική διάθεση όλων των προϊόντων που διακινούνται από τα καταστήματα PLOT.

ΠΕΝΤΕ PLOT ... ΤΟ ΕΝΑ PLUS!

PLOT-1+ Σολωμού και Σουλτάνη 16

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 • Τηλ. 3621 645 • Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 • Τηλ. 4119 818 • Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 • Τηλ. 23838 Βέροια

■ Electron is a registered trademark of Acorn Computers Corp.
■ Spectrum is a registered trademark of Sinclair Research Ltd.

■ Commodore is a registered trademark of Commodore Business Machines
■ Plot is a registered trademark of Micropoint A.E.